الجمهوريـــــــة الجزائريـــــــة الديمقراطيـــــة الشعبيـــــة

وزارة التعليم العـــالي والبحـــث العلـــمي

جامعـــة العقيد الحـــاج لخضر - باتنة

كلية العلوم الاقتصادية والتسيير

قسم العلوم التجارية

استخدام التحليل العاملي للمتغيرات في تحليل استبيانات التسويق

- دراسة تطبيقية على بعض البحوث -

مذكـــرة مقدمة ضمــن متطلبـــات نيـــل شهادة الماجستيــــر

تخصـــص: تسويـــق

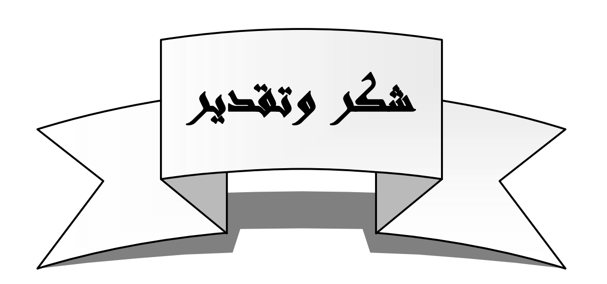
إعداد الطالـــب: بلبخـــاري سامي

تحت إشراف الدكتور: ديلمـــي لخضر

لجنــــة المناقشـــة:

د/	زيتوني عمار	أستاذ محاضـــــــر	جامعة باتنــــة	رئيـــــسا
د/	ديلمي لخضر	أستاذ محاضـــــــر	جامعة باتنــــة	مقـــــررا
د/	سحنون محمد	أستاذ محاضـــــــر	جامعة قسنطينة	عضـــوا
د/	عايشي كمال	أستاذ محاضـــــــر	جامعة باتنــــة	عضـــوا

السنة الجـــــــــــــامعية : 2008-2009



بفضل الله و عونه

و بعد جهد و مثابرة، تم إنجاز هذا العمل

المتواضع، والذي أتوجه من خلاله بالشكر

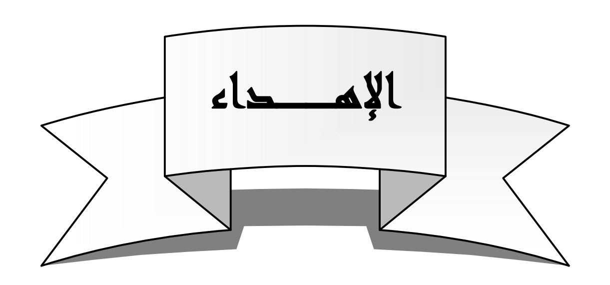
إلى كل من ساعدني من قريب أو بعيدا و هم كثر،

وأخص بالذكر

الأستاذ المشرف ديلمي لخضر.

وإلى كل من لم يسعفني الحظ

في ذكر أسمائهم أتقدم بالشكر الجزيل.



أهدي هذا العمل إلى من هما قدوتي ومثلي الأعلى،

الوالدين الكريمين حفظهما الله

وإلى كل إخوتي و أخواتي وكافة الأصدقاء.

وإلى و كل من ارتبطت بيني و بينهم مودة.

إلى زملاء الدراسة..

إلى كل هؤلاء أهدي هذا العمل المتواضع

قائمة المحتويات:

فهـــــرس الجداول:

رقم الجدول	عنوانه	رقم الصفحة
01	توزيع أفراد العينة حسب الجنس	66
02	توزيع أفراد العينة حسب فئات أعمارهم	66
03	توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي	67
04	توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة	67
05	تقييم جودة الخدمة البريدية من ناحية مؤشر الملموسة	68
06	تقييم جودة الخدمة البريدية من ناحية مؤشر الاعتمادية	69
07	تقسيم جودة الخدمة البريدية من ناحية مؤشر الاستجابة	69
08	تقييم جودة الخدمة البريدية من ناحية مؤشر الضمان	70
09	تقييم جودة الخدمة البريدية من ناحية مؤشر التعاطف	71
10	نسب التباين المفسرة من قبل العوامل	71
11	تشبعات العوامل قبل عملية تدوير المحاور	73
12	تشبعات العوامل بعد عملية تدوير المحاور	74
13	توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة	79
14	توزيع أفراد العينة حسب الجنس	80
15	توزيع أفراد العينة حسب السن	80
16	توزيع أفراد العينة حسب المستوى الدراسي	80
17	تقييم درجة توجه مؤسسة موبيليس بالمستهلك	81
18	طريقة تخصيص ميزانية الاتصال التسويقي في مؤسسة موبيليس	82
19	واقع الاتصال التسويقي في مؤسسة موبيليس	82
20	المعايير المستخدمة في تقييم نتائج الحملات الاتصالية في موبيليس	83
21	الإعلان وسلوك المستهلك في مؤسسة موبيليس	83
22	أنشطة ترقية المبيعات التي يفضلها المستهلك	84
23	أغلب أنشطة ترقية المبيعات التي تطلقها المؤسسة	84
24	علاقة البيع الشخصي بدراسة سلوك المستهلك	85
25	المستهلك كمعيار رئيسي للمفاصلة بين أنشطة العلاقات العامة	85
26	نسب التباين المفسرة من قبل العوامل	86
27	تشبعات العوامل قبل عملية تدوير المحاور	87
28	تشبعات العوامل بعد عملية تدوير المحاور	88

فهـــــرس الأشكـــــال

مقدمة عامة

مقــدمـــة:

تسعى المؤسسة الاقتصادية إلى بقائها على صلة دائمة بمحيطها وخصوصا باحتياجات المستهلك الدائمة التغيير،لذا فهي في حاجة مستمرة إلى توفر المعلومات،وهذه الأخيرة لا تتوفر إلا من خلال نظام معلومات تسويقية محكم للمؤسسة ومن أدوات هذا النظام المعلوماتي بحوث التسويق،حيت ترتكز بحوث التسويق على البيانات المجمعة والمعالجة بطريقة علمية منظمة ودقيقة.وعلى هذا الأساس فإن باحث التسويق وبعد التأكد من دقة الترميز والتبويب للبيانات التي توفرها لنا بحوث التسويق يقوم بعملية تحليل البيانات، ويعتمد الباحثون عادة في تحليل البيانات على طريقتين أساسيتين أولهما التحليل النسبي للبيانات حيث يتم تحليل البيانات باستخدام النسب المئوية سواء أكانت نسبا مرجحة أو غير مرجحة وذلك للمقارنة المطلقة بين المتغيرات.

أما الأسلوب الثاني للتحليل وهو الأكثر دقة هو الأسلوب الإحصائي حيث يحتاج الباحث إلى تحديد الوسيلة المثلى للتحليل الإحصائي المطلوب ويختلف الأسلوب الإحصائي الذي يمكن استخدامه وفقا لمجموعة من الاعتبارات في مقدمتها:

1. نوعية البيانات المتاحة.
2. عدد المتغيرات الداخلة في البحث ومدى الحاجة لإبراز العلاقات فيما بينها، فقد يكون التحليل لمتغير وقد يكون التحليل متعدد المتغيرات. وبالطبع فإن وسائل التحليل تختلف وتتعقد كلما زاد عدد المتغيرات.

ومن أهم الطرق المستخدمة في بحوث التسويق لهذا النوع الأخير من البيانات التحليل العاملي وهو أسلوب إحصائي يتناول بيانات متعددة ارتبطت فيما بينها بدرجات مختلفة من الارتباطات لتلخص في عدد قليل من المتغيرات في صورة تصنيفات مستقلة قائمة على أسس نوعية للتصنيف وذلك من خلال إيجاد العلاقات المتبادلة بين مجموعة كبيرة من العوامل والمتغيرات والحصول على مجموعات جديدة من المتغيرات تمثل فيما بينها علاقات جديدة قد تختفي على الباحث العادي.

إذا ومع التقدم الملموس في البرامج المخصصة للتحليل الإحصائي خاصة في بحوث التسويق، ومع تعقد عملية تحديد التغيرات المؤثرة في الأحداث التسويقية أصبح التحليل العاملي من الأمور ذات الأهمية الخاصة في بحوث التسويق.

إذا لم يكن الباحث ملما بهذا الأسلوب فإنه لا يستطيع التعرف على المشكلة التي يصلح فيها استخدام هذا النوع من التحليل الإحصائي وعندها سيفاجأ بمجموعة ضخمة من المعلومات التي يصعب عليه تفسيرها وبالتالي عدم استغلال نتائج التحليل.

مشكلة الدراسة:

وعلى أساس ما تقدم فإن الباحث يصوغ مشكلة الدراسة في التساؤل التالي:

ما هو التحليل العاملي وهل يشكل أداة فعالة بالنسبة لباحث التسويق وإذا كان الأمر كذلك ما هي شروط استخدام هذا الأسلوب لفهم طبيعة ومحتوى البيانات التي بحوزة باحت التسويق؟

فرضية البحث:

تبني هذه الدراسة على الفرضية التالية:

إن التحليل العاملي يمكننا من تخفيض مجموعة بيانات استبيان إلى حجم قابل للإدارة مع المحافظة على المعلومات الأصلية.

الهدف من البحث:

- سد النقص الذي تعاني منه المكتبة في هذا المجال.
- لفت انتباه الباحثين في مجال التسويق إلى فاعلية هذا الأسلوب في تحليل البيانات واستخراج النتائج.
- لفت انتباه مسؤولي كليات التجارة إلى أن هذا الأسلوب يعتمد بصورة أساسية على الرياضيات ومن ثم ضرورة الاهتمام بالرياضيات في كلياتهم.

الفصل الأول: الاطار النظري لبحوث التسويق

مقدمـــة الفصـــل:

تمثل بحوث التسويق جزءا هاما من نظام المعلومات التسويقية في مؤسسة الأعمال وتعتبر من أكبر الدراسات تعقيدا من حيث المنهجية العلمية المعتمدة وأساليب التحليل المستخدمة وضخامة حجم البيانات وكثرة المتغيرات التي تتعامل معها وكذا الارتباطات بين هذه المتغيرات وتعد بحوث التسويق أحد وسائل البحث العلمي المستعملة على نطاق واسع والتي ترتكز على المعلومات المجمعة بطريقة علمية ومنظمة ومن هذا المنطلق سنتناول في هذا الفصل الإطار النظري لبحوث التسويق من خلال المبحثين التاليين:

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول بحوث التسويق

المبحث الثاني: طرق جمع البيانات

المبحث الأول :مفاهيم عامة حول بحوث التسويـــق

المطلـــب الأول : مفهوم بحـــوث التسويـــق

1- تعريف بحوث *التسويق*:

رغم تعدد الكتابات حول بحوث التسويق واختلاف التعاريف المعطاة لهذا النشاط، إلا أنها تبقى متقاربة من حيث الهدف الرئيسي من بحوث التسويق والمتمثل في جمع وتحليل البيانات من أجل الحصول على معلومات تساعد متخذ القرار في المؤسسة على التعرف على الفرص والمشكلات التسويقية.

ويمكن أن نعرض بعض التعاريف فيما يلي:

فقد عرفت الجمعية الأمريكية سنة 1987 "بحوث التسويق على أنها الوظيفة التي تربط بين المستهلكين أو العملاء وبين رجل التسويق والقائمين على النشاط التسويقي من خلال المعلومات التي تستخدم في تحديد وتعريف الفرص والمشاكل التسويقية أو تساعد في التوصل إلى بعض القرارات التسويقية أو تحسينها أو تقييمها أو تستخدم في مراقبة الأداء التسويقي وتحسين الفهم للعملية التسويقية وطبيعتها، فبحوث التسويق تحدد المعلومات المطلوبة وتدير عملية جمع البيانات وكذا تحليل هذه البيانات واستخلاص النتائج وتوصيلها إلى متخذي القرار في المؤسسة.[1]"

---

[1]- إسماعيل السيد، "أساسيات بحوث التسويق"، الإسكندرية، الدار الجامعية، 2001-2002، ص 13.

وعرف Kotler وديبوا Dubois بحوث التسويق بأنها:"عملية الإعداد، الجمع، التحليل والاستغلال للبيانات والمعلومات المتعلقة بحالة تسويقية"[1].

وعرفها Aaker and Day على أنها "ذلك النشاط الذي يربط بين المؤسسة وبيئتها التسويقية، فهو يشتمل على تحديد وتجميع وتحليل وتفسير البيانات التي تساعد الإدارة على فهم البيئة وتحديد وتفسير المشاكل والفرص وتحسين وتقييم القرارات التسويقية"[2].

وتعرف أيضا بأنها "تلك البحوث المنظمة والموضوعية التي تقوم بجمع وتسجيل وتشغيل وتحليل البيانات التسويقية لمتخذي القرارات في المجال التسويقي بحيث تؤدي إلى زيادة فعالية هذه القرارات وتخفيض المخاطر المرتبطة بها"[3].

ومن خلال التعاريف السابقة الذكر يمكننا تعريف بحوث التسويق على أنها: مجموعة من الإجراءات والعمليات المنظمة ذات الطبيعة الذهنية والميدانية والمصممة على أسس علمية وموضوعية تهدف إلى جمع وتسجيل وتحليل البيانات والمعلومات عن ظواهر أو مشاكل تسويقية معينة بغرض المساعدة على اتخاذ قرارات تسويقية، لحل هذه المشاكل بأقل الأخطار الممكنة.

وعلى ضوء التعاريف السابقة يمكن استنتاج محتوى بحوث التسويق ونوضحه فيما يلي:

- إن أساس القيام ببحوث التسويق هو وجود مشكلة أو ظاهرة معينة تستوجب توفر قدر من البيانات والمعلومات الصحيحة والغير متوفرة لدى المؤسسة من قبل.

- إن عملية دراسة السوق هي إجراء منظم أي يجب أن يمر البحث من خلال مراحل منظمة نذكرها فيما يلي:[4]

- تحديد وتعريف المشكلة
- وضع خطة البحث
- جمع البيانات
- تقديم التقرير النهائي

- إن عملية بحوث التسويق تقتضي تطبيق الأسلوب العلمي في جميع مراحله فهي تعتبر التطبيق

---

[1] - Philip Kolter ,Bernard Dubois « Marketing management », 8é édition publi union , Paris : 1994, P126.

[2] - ثابت عبد الرحمان إدريس، "بحوث التسويق أساليب القياس والتحليل واختبار الفروض"، الإسكندرية، الدار الجامعية، 2002، ص 37.

[3] - محمد فريد الصحن، مصطفى محمود أبو بكر:"بحوث التسويق مدخل لفعالية القرارات التسويقية"، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2002، ص16.

[4] - Philip Kotler ; Bernard Dubois ; Delphine Manceau, « marketing management » , 12é édition, Pearson éducation, ,Paris,2006, p 142.

العملي للطريقة العلمية في مجال التسويق[1].

- إن بحوث التسويق هي منهج موضوعي: فالموضوعية هي المعيار الأساسي الذي يجب أن يحكم سلوك الباحث أي أن يكون الباحث مجردا من جميع الأهواء والنزعات الذاتية والشخصية في كل مراحل البحث.

- إن الهدف الرئيسي من بحوث التسويق هو إمداد المؤسسة والمسؤولين على اتخاذ القرارات فيها بمعلومات مفيدة تساعد على اتخاذ قرارات صحيحة وفعالة وبأقل أخطار ممكنة.

2- *نبـــذة تاريخيـــة*:

بالرغم من أن الاعتراف بمفهوم التسويق كمجموعة من الأنشطة المتكاملة في مجال الأعمال ظهر في القرن التاسع عشر (19) ميلادي إلا أن التحقيقات والتحريات الاجتماعية كانت سابقة لهذا التاريخ، حيث أنه منذ القديم سعى الباحثون دوما إلى قياس ظاهرة اجتماعية تسمى الرأي العام وهذا بغية معرفة كيف يفكر؟ كيف يعيش؟ وماذا يريد الرأي العام؟[2]

ولقد كان للصحفيين والأدباء الفضل الكبير في تطوير تقنيات البحث والتحري بالرغم من أن هذه الأخيرة لم تكن تعتمد على أساليب ومنهجية علمية، حيث نشر Michiavel سنة 1508 تقريرا حول الأوضاع السياسية والاجتماعية والرأي العام في ألمانيا ونشر تقريرا آخر في نفس الموضوع حول فرنسا سنة 1510.[3]

في سنة 1824 وتزامنا مع الانتخابات الرئاسية آنذاك قامت صحيفتان أمريكيتان (Releigh Star وHarrisburg Pennsyhavrian) بإجراء سبر للآراء قبل الانتخابات بأيام قليلة حيث قامت الجريدتان بملأ قصاصات تقدم مع الجريدتين تعبر عن أوراق انتخابات وهمية وبعدها تم جمعها وفرزها في محاولة للتنبؤ بنتائج الانتخابات [4] ، وقد أشار Kress [5] إلى بعض الأمثلة للاستخدامات المبكرة لبحوث التسويق في منتصف القرن 19 في المجال الزراعي عندما راسل عدد من منتجي الآلات الزراعية بعض المسؤولين عن الزراعة في الحكومة الأمريكية وكذلك صحف أمريكية لطلب معلومات عن الإنتاج المتوقع للمحاصيل الزراعية وكذا حالة الطقس والتربة...الخ، وقد استخدمت هذه المعلومات في تقدير الطلب على المعدات الزراعية.

---

[1] - ناجي معلا، "بحوث التسويق مدخل منهجي"، عمان، دار وائل للنشر والتوزيع، 2002، ص 18.

[2] -M, Gauthy – Sinéchal ; M, Vandercammen. « Etudes de marchés » ; Belgique , de Boeck université, 2007, P13.

[3] - Charles Croué. «Marketing international », Belgique ,de Boeck université, 2006, P 173.

[4] - Ibid ; P 173.

[5]- ثابت عبد الرحمان إدريس، مرجع سبق ذكره، ص 38.

كما أنه في القرن 19م لم يكن الوصول إلى نتائج جيدة ودقيقة وذات مصداقية من بين أولويات القائمين بعملية البحث، ولكن مع بداية القرن 20م ومع تطور الإحصاء وانفصال الرياضيات عن المنطق لتصبح علما قائما بذاته[1] اتجه الباحثون في الفترة ما بين 1915-1920 نحو الاهتمام بالمسائل التقنية المطروحة المتعلقة بالتحريات وقد تجلى هذا من خلال إتباع أساليب علمية في عمليات سبر الآراء.

وقد شهدت سنة 1929 [2] بعد الأزمة الاقتصادية ظهور أولى دراسات السوق في و.م.أ، وفي عام 1937 تم إدراج أول مقرر لبحوث التسويق في برامج التدريس في الجامعات الأمريكية وقد تزامن ذلك مع إصدار Brown لأول كتاب في بحوث التسويق بعنوان "بحوث وتحليل السوق"[3]

كما أن سنة 1940 شهدت خطوة هامة فيما بخص الجوانب التقنية لبحوث التسويق حيث ظهرت طرق التحليل الإحصائي المتعدد المتغيرات.[4]

ولم يظهر التطور الحقيقي لبحوث التسويق إلا بعد الحرب العالمية الثانية خاصة في أوروبا وذلك كان من خلال المؤسسات ووكالات الاتصالات التي تأصلت في أوروبا بعد الحرب.

وتعتبر الأزمة البترولية سنة 1973 سببا رئيسيا في تراجع تطور دراسات السوق من خلال ارتفاع تكاليف الإنتاج وأسعار المواد الأولية وارتفاع معدل التضخم ومعدل البطالة.[5]

ومنذ الثمانينات ومع تطور تقنيات الإعلام الآلي عرفت بحوث التسويق تطورا كبيرا حيث استعملت المعلوماتية في عمليات جمع وتحليل البيانات وهذا ما ساعد على الحصول على نتائج أكثر دقة وبتكاليف أقل.

وبعدها انتشرت دراسات السوق عمليا بين الشركات والمؤسسات حيث أصبح العديد منها يخصص قدرا كبيرا من الميزانية لهذه الوظيفة، بالإضافة إلى ظهور مؤسسات ومكاتب متخصصة في البحوث والاستشارات التسويقية.

---

[1] - Philip Kotler , Bernard Dubois , Dephiline Manceau, Op.Cit, p 14.
[2] - Charles Croué, Op.cit, P 173.
[3]- Marc vandercammen ; Martine Gauthy – Sinéchal , « Recherche marketing outil fondamental du marketing », Belgique, de Boeck Université, 1999 , P 39
[4] - M, Gauthy – Sinéchal , M. Vandercammen, Op.Cit, P16.
[5] -M. Gauthy – Sinéchal , M. Vandercammen, Op.Cit, P16.

3- أهميـــة بحـــوث التسويـــق:

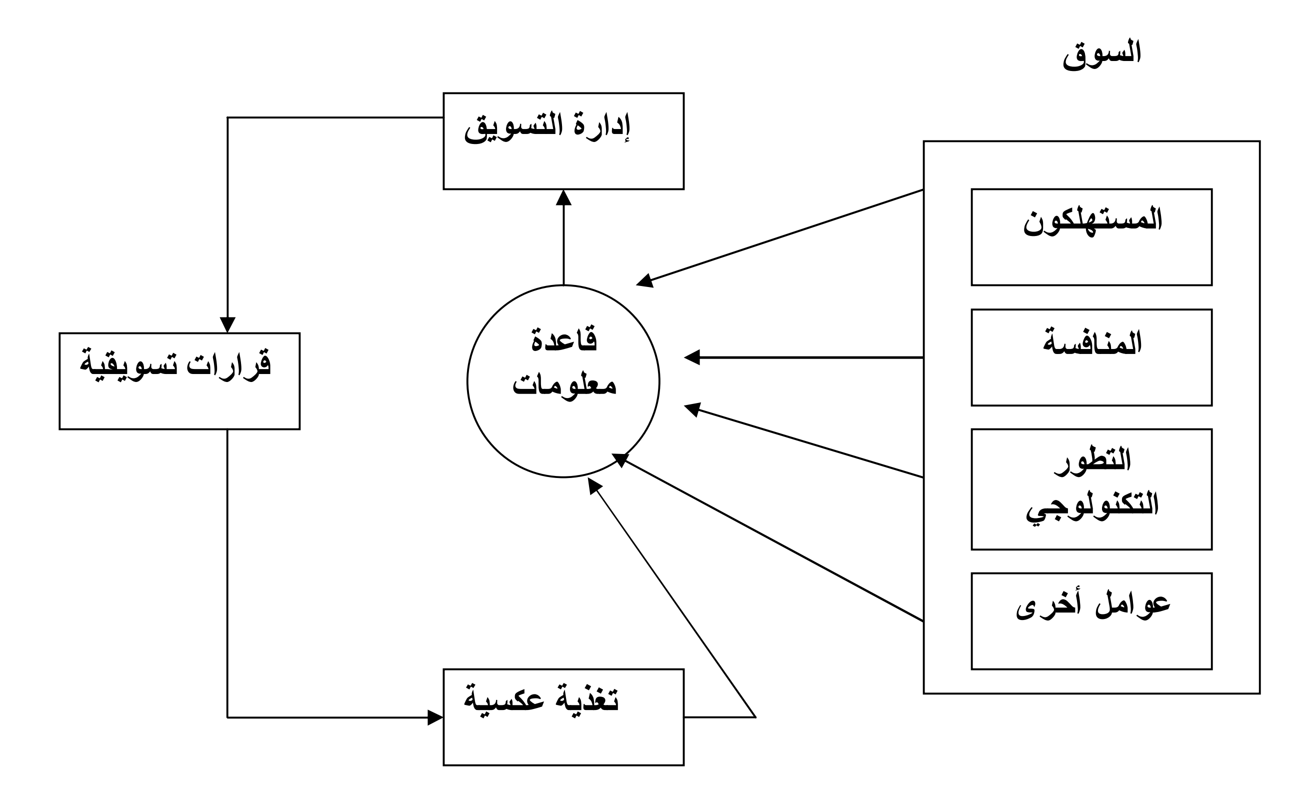
إن مكانة وأهمية نشاط بحوث التسويق في المؤسسة ينبع من خلال قدرته على ما يلي: [1]

- تحديد وتعريف المشاكل التسويقية بأسلوب علمي وذلك من خلال جمع وتحليل وتقديم حقائق معينة عن الأوضاع الحالية للسوق، المستهلكين، المنافسين...الخ، مما يمكن المؤسسة من الاستعداد لمواجهتها والتصدي لها.
- توفر بحوث التسويق معلومات حول طبيعة وديناميكية السوق وأهم العوامل المؤثرة فيه وهذا ما يساعد المؤسسة على فهم السوق بمتغيراته ويسمح لها بتحديد الأسلوب المناسب للتعامل مع هذه المتغيرات.
- إن بحوث التسويق بما توفره من معلومات من شأنها أن تسد الفجوة الاتصالية بين قوى الإنتاج والبيع من جهة وقوى الاستهلاك من جهة أخرى وذلك من خلال تنشيط مجهودات البيع عن طريق تحديد أحسن المواصفات في السلعة/الخدمة وأفضل الطرق لجعلها في متناول المستهلك المرتقب في الوقت المناسب والمكان المناسب وباستخدام الإعلان المناسب.
- تساهم دراسات السوق في توضيح الرؤية أمام الإدارة وذلك من خلال ما تمدها به من معلومات تقلل من نسبة عدم اليقين وتؤدي إلى اتخاذ قرارات تسويقية على درجة عالية من الرشد والحكمة.
- إن بحوث التسويق تكشف عن حاجات ورغبات كامنة وغير مشبعة تكون بمثابة فرص للمؤسسة من اجل استغلالها بالإضافة إلى أنها تمكن الإدارة من التنبؤ والتحليل بما يضمن وضع الخطط المناسبة وذلك من خلال المعلومات التي توفرها.
- إن بحوث التسويق تساهم في تخفيض تكلفة التسويق عن طريق الكشف عن نواحي الإسراف التي يمكن القضاء عليها ورفع كفاءة الجهود التسويقية وتركيزها في النواحي التي تحتاجها فقط. [2]

وفيما يلي نورد شكل يوضح أهمية بحوث التسويق كحلقة وصل بين السوق والإدارة:

[1]- ناجي معلا، مرجع سبق ذكره، ص 19 20.
[2]- ثابت عبد الرحمان إدريس، مرجع سبق ذكره ، ص 57.

الشكل رقم (01): بحوث التسويق كحلقة وصل بين السوق والإدارة



المصــــدر: ناجي معلا، مرجع سابق، ص21

المطــلب الثاني : أنـــواع بحـــوث التسويق

يوجد العديد من التصنيفات والتي على أساسها يتم تقسيم بحوث التسويق ولكن أكثر التصنيفات تداولا هو ذلك التصنيف القائم على أساس الغرض حيث يوجد هناك ثلاثة أنواع من البحوث التسويقية والتي تتحدد في ضوئها الطرق المعتمدة في جمع وتحليل البيانات وهذه الأنواع هي:

1- *البحوث الاستطلاعية*:

هي البحوث التي تهدف إلى التعرف على طبيعة المشكلة وتحديد المتغيرات المرتبطة بها وتحديد البدائل التي يمكن للإدارة استخدامها لحل المشكلة التي تواجهها، وعادة ما تستخدم مثل هذه البحوث عندما تكون غاية البحث ومستلزماته غير واضحتين.

وغالبا ما تتسم هذه البحوث بالمرونة العالية وبعدم الرسمية وبطبيعتها الغير الكمية.[1]

[1] - ثابت عبد الرحمان إدريس، مرجع سبق ذكره، ص 116.

وتفيد البحوث الاستطلاعية في أنها بمثابة المادة الأولية التي تستخدم في البحوث الوصفية والسببية من خلال التعرف على طبيعة المعلومات المطلوب جمعها واختبار قائمة الاستقصاء التي سوف تستخدم في البحوث الأخرى.

إلا أن نتائج هذه البحوث لا يمكن الاعتماد عليها بشكل كبير في صناعة القرار وهذا نظرا لمحدودية حجم العينات المستخدمة مما يجعل عملية التعميم غير ممكنة وأيضا استخدامها لاستقصاءات غير رسمية بالإضافة إلى طبيعتها الغير كمية.

ويعتمد إعداد هذا النوع من البحوث على ثلاثة نقاط وهي:

- يقوم الباحث بجمع المعلومات عن طريق استخدام البيانات الثانوية.
- إجراء المقابلات مع الأفراد واستطلاع آرائهم وملاحظاتهم المتعلقة بالموضوع محل الدراسة عن طريق توجيه الأسئلة لهم ويطلق على هذه الطريقة اسم: المسح الاستطلاعي.[1]
- دراسة الباحث لبعض الظواهر السابقة والمشابهة للظاهرة محل الدراسة والتي قد تساعد على تفسير التغيرات في الظاهرة والتعرف على أبعادها.

2- *البحوث الوصفية*:

إن الهدف الرئيسي من هذا البحث هو الوصف الدقيق للخصائص والمتغيرات المتعلقة بمشكلة البحث وكذا العلاقات التي تربط بين هذه المتغيرات واستخلاص النتائج والمؤشرات التي تساعد صانع القرار على اختيار أفضل البدائل.

وما يميز البحوث الوصفية هو أن الباحث يبدأ بحثه ولديه بعض المعلومات السابقة وغاية البحث ومستلزماته واضحتين بالنسبة له، كما أن تصميم مثل هذه البحوث يكون محددا ومهيكلا ويأخذ طابعا رسميا، وتتميز أيضا بأنها تسعى للحصول على وصف كامل ودقيق للظاهرة المدروسة مما يجعل نتائج هذه البحوث تستخدم كقاعدة مباشرة للقرارات التسويقية.

وتصميم هذا النوع من الدراسات يعتمد على طريقتين:

أ- طريقة دراسة الحالة:

وتعتمد هذه الطريقة على التركيز على عدد محدود من الحالات ودراستها بشكل معمق وشامل وكذا التركيز على عدد كبير من العوامل والمتغيرات ذات الصلة بالمشكلة محل الدراسة بغرض البحث عن أفكار جديدة حول العلاقات واختبار هذه العلاقات.

---

[1]- إسماعيل السيد، مرجع سبق ذكره، ص 110.

ب- الطريقة الإحصائية:

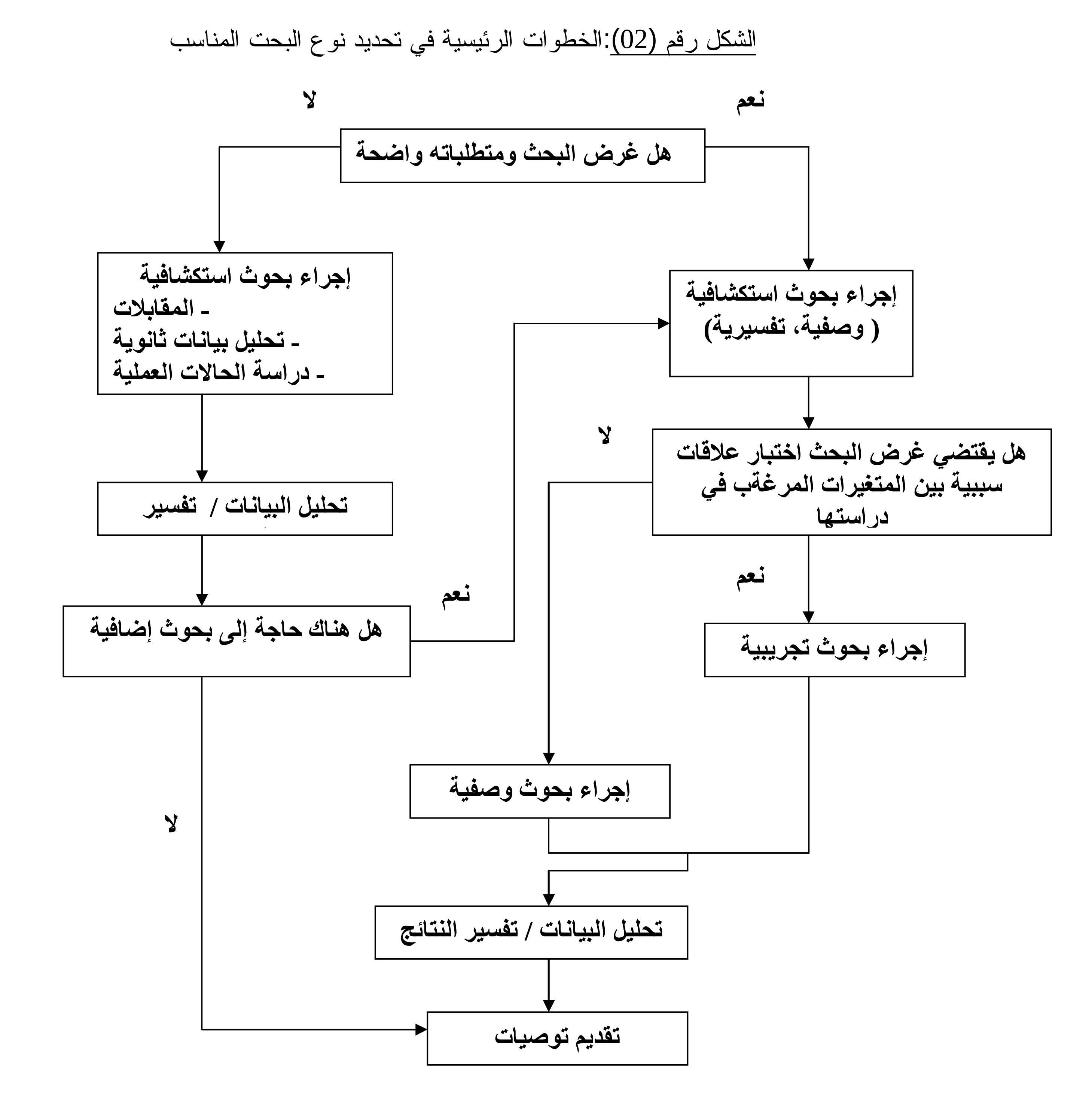
تشمل هذه الطريقة دراسة عدد كبير من الحالات مقارنة بالطريقة السابقة، ودراستها لعدد قليل نسبيا من المتغيرات والعوامل، وتعتمد هذه الطريقة على حسن اختيار العينة وتستخدم أساليب متنوعة ومختلفة من التحليل المصممة للتعامل مع البيانات ذات الحجم الكبير.

3- *البحوث السببية*:

إن الهدف الأساسي من هذه البحوث هو التعرف على الأسباب التي تؤدي إلى حدوث الظاهرة واكتشاف تلك العلاقات بين المتغيرات المختلفة المتعلقة بالظاهرة من خلال القيام بعملية الاستدلال السببي[1] لمعرفة علاقة السبب بالنتيجة. ويعتمد تصميم مثل هذا النوع من البحوث على طريقتين:التصميم البسيط والتصميم الإحصائي، والاختلاف بين التصميمين يكمن في أن التصميم البسيط يهتم بقياس تأثير متغير مستقل واحد فقط بينما التصميم الإحصائي يهتم بقياس التأثير الناتج من أكثر من متغير مستقل واحد.

[1]- ناجي معلا، "بحوث التسويق مدخل منهجي"، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، 2002، ص 32.

الشكل رقم (02):الخطوات الرئيسية في تحديد نوع البحث المناسب



المصـــدر: تيسير العجارمة، محمد الطائي، "نظام المعلومات التسويقية"، عمان، دار الحامد، 2002، ص 51.

المطلب الثالث: بحوث التسويق ونظام المعلومات التسويقية

1- تعريف نظام المعلومات التسويقية:

إن تكيف المؤسسة مع بيئتها المحيطة يعتمد بشكل أساسي على جودة المعلومات المتوافرة لديها فقد أصبح من الضروري وجود نظام داخل المؤسسة يضمن جمع وتخزين وتحليل المعلومات وإدارتها بشكل منهجي ومنطقي يسمى بنظام المعلومات التسويقية، ولقد عرف Kotler نظام المعلومات التسويقية بأنه "هيكل من الأفراد والإجراءات والتجهيزات التي من شأنها جمع البيانات من المصادر الداخلية والخارجية وترتيبها وتصنيفها وتحليلها وتقييمها وإيصال هذه المعلومات إلى مراكز اتخاذ القرار التسويقي في الوقت المناسب"[1].

وعرفه King على أنه " أحد نظم المعلومات الفرعية داخل المؤسسة والذي يهدف إلى تجميع البيانات من مصادرها الداخلية ومعالجتها وتخزين المعلومات واسترجاعها وإرسالها إلى صانعي القرارات للاستفادة منها في التخطيط للأنشطة التسويقية والرقابة عليها".[2]

ويعرف Churchill نظام المعلومات التسويقية بأنه "مجموعة الإجراءات والطرق التي تتعلق بتخطيط وجمع وتحليل وتفسير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات التسويقية"[3]

ومن خلال التعاريف السالفة الذكر يمكن تعريف نظام المعلومات التسويقية بأنه تفاعل مستمر لمجموعة من الأفراد والإجراءات والتجهيزات تهتم بتجميع البيانات والمعلومات من المصادر الداخلية والخارجية، وتخزينها وتقييمها وتحليلها وإرسالها إلى متخذي القرار في الوقت المناسب للاستفادة منها ،ومن العرض السابق للتعاريف نستخلص ما يلي:

- نظام المعلومات التسويقية هو نظام فرعي داخل المؤسسة يهدف بشكل أساسي إلى توفير المعلومات الضرورية لإدارة التسويق وللمؤسسة ككل في الوقت المناسب.
- يعتمد نظام المعلومات التسويقية في توفير المعلومات على جمع البيانات من المصادر الداخلية والخارجية.
- يساهم نظام المعلومات التسويقية من خلال ما يوفره من معلومات في ترشيد القرارات التسويقية.
- يتطلب نظام المعلومات التسويقية تسخير الأفراد والإجراءات والآلات التي من شأنها توفير المعلومات.

---

[1] - S. Martin , et J.P. Védrine , "Marketing" , (Batna : CHIHAB , 1996) , p.62.

[2]- تيسير العجارمة، محمد الطائي، مرجع سبق ذكره .ص 15.

[3]- ثابت عبد الرحمان إدريس، مرجع سبق ذكره، ص 40.

- إن نظام المعلومات التسويقية يعطي المؤسسة القدرة على التنبؤ.
- إن نظام المعلومات التسويقية يمكن المؤسسة من تحديد الفرص التسويقية وأيضا يسمح لها بالاستجابة السريعة للتغيرات في الظروف التسويقية.
- إن استمرار وبقاء المؤسسة وتجدد الأنشطة التسويقية تحتم قيام نظام معلومات تسويقية يوفر المعلومات بصفة دائمة ومستمرة.
- إن كفاءة نظام المعلومات التسويقية يتوقف على نوع المعلومات التي يقدمها من حيث الدقة ومن حيث توفرها وفي الوقت المناسب.

2- *عناصر نظام المعلومات التسويقية*:

أ- _المدخـــلات:

تمثل مدخلات نظام المعلومات التسويقية نقطة البداية في تشغيل هذا النظام والأساس في توليد المخرجات المطلوبة وهذا ما يستلزم مراعاة الدقة والأسس السليمة والصحيحة في توفير المادة الخام المناسبة والصالحة لإنتاج المعلومات التي تفي باحتياجات صانع القرار في المؤسسة. ويعتمد نظام المعلومات التسويقية على ثلاث مدخلات وهي:

أ-1: السجلات الداخلية:

توفر السجلات والتقارير الداخلية للمؤسسة العديد من المعلومات التي تعكس واقع البيئة الداخلية والتي يستخدمها مديرو التسويق في اتخاذ قرارات يومية تتعلق بالتخطيط والتنفيذ والرقابة.

ويتم الحصول على هذه المعلومات من الأنظمة الفرعية الأخرى لأنها في الأصل تعتبر مخرجات لهذه الأنظمة مثل نظام التقارير المالية ونظام معلومات الإنتاج ونظام معلومات الموارد البشرية...الخ، ويتم ذلك في إطار علاقة التكامل بين الأنظمة الفرعية داخل المؤسسة، ومثل هذه السجلات والتقارير تحوي العديد من المعلومات الهامة لإدارة التسويق حول حجم المبيعات الشهرية أو الأسبوعية في المناطق المختلفة أو حجم المبيعات موزعة وفقا للعلامات والمنتجات أو موزعة وفقا لرجال البيع ...الخ، والتي تفيدها في تقييم أداء تلك المناطق أو رجال البيع أو العلامات وأيضا تساعد في عملية التخطيط للنشاط التسويقي وتحسين أدائه.

كما أن التقارير الدورية التي تزود بها إدارة التسويق والتي يقوم بإعدادها قسم خدمات ما بعد البيع ومندوبو المبيعات والتي تحوي معلومات حول ردود أفعال المنافسين وأيضا ردود أفعال العملاء ومدى رضاهم عن المنتجات والخدمات تفيد الإدارة في التحري عن المشكلات وتحديد الفرص وانتهازها.

وتتميز المعلومات التي يمكن الحصول عليها من السجلات الداخلية للمؤسسة بانخفاض تكلفتها وتوفرها وسرعة الحصول عليها.

أ-2: الاستخبارات التسويقية:

يعرف كوتلر Kotler الاستخبارات التسويقية بأنها"مجموعة من المصادر والإجراءات التي تساعد مدير التسويق في الحصول على المعلومات التي تتعلق بالتطور أو التغير الذي يحدث في البيئة الخارجية للنشاط التسويقي "[1] وتعرف أيضا بأنها "المعلومات السرية التي تقوم إدارة التسويق بجمعها عن المنافسين للمؤسسة في السوق والتي يجب أن تتصف بالانتظام والاستمرارية، ففي ضوء هذه المعلومات تقوم المؤسسة بتعديل خططها وبرامجها التسويقية، وتزداد أهمية هذه المعلومات مع زيادة حدة المنافسة"[2]

وتعتمد المؤسسات في توفير مثل هذه المعلومات على مصادر عديدة أهمها:

- التقارير الذي يقدمها رجال البيع إلى مدير المبيعات والتي تتضمن كل التغيرات الحاصلة في السوق.

- مراكز التوظيف والموظفين العاملين في المؤسسات المنافسة حيث أن طلبات التوظيف وما تتضمنه من شروط ومؤهلات علمية تمثل مصدرا للمعلومات عن اتجاهات تلك المؤسسات.

- إن المعلومات المستقاة من الأحاديث والنقاشات مع موظفي المؤسسات المنافسة تعتبر مصدرا هاما للاستخبارات التسويقية.[3]

- الأفراد والمؤسسات الذين لهم علاقة بالمؤسسات المنافسة كالعملاء مثلا.

- المعلومات والتقارير التي تنشرها المؤسسات والمصادر الإعلامية كالجرائد والمجلات التي تهتم بالأعمال والاقتصاد والتسويق، فمثل هذه المصادر تقدم معلومات هامة لمسؤولي التسويق الظروف الاقتصادية العامة والمنافسة...الخ.

- متابعة تصرفات المؤسسات المنافسة وتحليل أوضاعها في السوق وكذا دراسة عناصر مزيجها التسويقي.

- التقارير التي تنشرها بعض الأجهزة الحكومية مثل الغرف والاتحادات التجارية والصناعية وجمعيات المصدرين من خلال ما تتضمنه من معلومات حول حجم الاستهلاك وحجم الاستيراد...الخ.

---

[1]- إسماعيل السيد، مرجع سابق دكره، ص 39.

[2]- ناجي معلا، مرجع سبق ذكره، ص 23.

[3]- نفس المرجع السابق، ص 24.

أ-3. بحوث التسويق:

تعرف بحوث التسويق بأنها مجموعة من الإجراءات والعمليات المنظمة ذات الطبيعة الدهنية والميدانية والمصممة على أسس علمية وموضوعية تهدف إلى جمع وتسجيل وتحليل البيانات والمعلومات عن ظواهر أو مشاكل تسويقية معينة بغرض المساعدة على اتخاذ قرارات لحل هذه المشاكل بأقل الأخطار الممكنة.

فالبرغم من ما توفره السجلات الداخلية والاستخبارات التسويقية من معلومات فإن مركز القرار في المؤسسة لا يستطيع الاعتماد على هذه المعلومات بشكل رئيسي خاصة بالنسبة للظواهر التي تتطلب إجراء دراسات وأبحاث ميدانية والتي تكون فيها السجلات الداخلية والاستخبارات عاجزة عن توفير المعلومات اللازمة، وهنا يتعين على إدارة التسويق اللجوء إلى بحوث التسويق من أجل توفير وتحديد المعلومات اللازمة وتحليلها وتوزيعها على الجهات التي يمكنها الاستفادة منها في وضع الخطط والبرامج والاستراتيجيات التسويقية واتخاذ القرارات.

- *علاقة بحوث التسويق بنظام المعلومات التسويقية*:

رغم قدم بحوث التسويق وأسبقيتها في الظهور إلا أنها أحد النظم الفرعية المكونة لنظام المعلومات التسويقية حيث أن هذا الأخير يعتبر امتدادا لنظام بحوث التسويق كون كل منهما يشترك في صفة أساسية وهي أن كلاهما يتعاملان مع البيانات، حيث أن بحوث التسويق تهتم بعملية توفير البيانات وتحليلها بينما يركز نظام المعلومات على إدارة عملية تدفق المعلومات إلى مراكز القرار[1] في المؤسسة من أجل المساعدة على اتخاذ القرارات، بالإضافة إلى أن نجاح وفاعلية نظام المعلومات التسويقية في تحقيق الأهداف المرسومة له يتوقف على نجاح الأنظمة الفرعية المكونة له والذي يعتبر نظام بحوث التسويق أحد أهم هذه الأنظمة.

ب- عمليـــات المعالجـــة:

يقصد بعمليات المعالجة جميع العمليات التي يقوم بها النظام بهدف تحويل المدخلات (البيانات) إلى مخرجات (معلومات) وتتمثل هذه العمليات فيما يلي:

ب-1. التصفية: وتعني غربلة البيانات بهدف فصل وعزل البيانات الغير مفيدة أو تلك التي ليست لها علاقة بالموقف الذي سيتم اتخاذ القرار بصدده والإبقاء على ما هو ضروري ومفيد فقط.

ب-2. التصنيف: وتعني تقسيم البيانات إلى أصناف ومجموعات حيث تصنف البيانات ذات الخصائص المشتركة ضمن مجموعة واحدة بحيث يمكن تمييزها عن المجموعات الأخرى.

[1] - ثابت عبد الرحمان إدريس، مرجع سبق ذكره، ص 45.

ب-3. التـرميز:تتمثل هذه العملية في إعطاء رمز معين لكل مفردات البيانات، وعادة ما يتم الترميز باستخدام الأعداد والحروف.

ب-4. التحليل: تتم هذه العملية باستخدام مجموعة من الأدوات الإحصائية والنماذج الرياضية التي تمكننا من استخلاص المؤشرات والنتائج وقياس وتحليل البيانات التسويقية.

ب-5. إعداد التقارير: بعد نهاية المراحل الأربعة المذكورة تتحول البيانات إلى معلومات ويتم عرض هذه المعلومات في صورة تقارير تأخذ أشكالا مختلفة (جداول، مخططات، خرائط، معادلات...الخ) تتناسب مع حاجات المستفيدين منها.

ب-6. التخزين: يتم تخزين المعلومات الناتجة عن العمليات السابقة في ملفات يطلق عليها "قاعدة معلومات"[1].

ج- المخرجـــات: إن مخرجات نظام المعلومات التسويقية تتمثل في المعلومات التي كانت في الأصل بيانات مرت بالمراحل السابقة الذكر حيث أصبحت لها دلالة معينة.

وتشتمل مخرجات نظام المعلومات التسويقية على ثلاثة أنواع من المعلومات وهي[2]:

ج-1. معلومات عملية:

وهي معلومات يومية عن المبيعات حسب مختلف المناطق والعلامات، وتعتمد الإدارة على مثل هذه المعلومات في الرقابة اليومية المباشرة على العمليات التسويقية.

ج-2. معلومات تكتيكية:

تعتمد عليها الإدارة في وضع الخطط قصيرة الأجل وتتمثل هذه المعلومات في تحديد نواحي القوة والضعف في كل عنصر من عناصر المزيج التسويقي وتحديد المنتجات المطلوب تطويرها وتحسينها...الخ.

ج-3. معلومات إستراتيجية:

تعتمد الإدارة على مثل هذا النوع من المعلومات في إعداد الخطط طويلة الأجل ووضع الإستراتيجيات لإطلاق منتج جديد، وتحديد أسواق جديدة يمكن للمؤسسة الدخول إليها.

د- التغذية العكسية:

يرتكز هذا العنصر على المقارنة بين المعلومات التي تم توفيرها فعليا من قبل نظام المعلومات

---

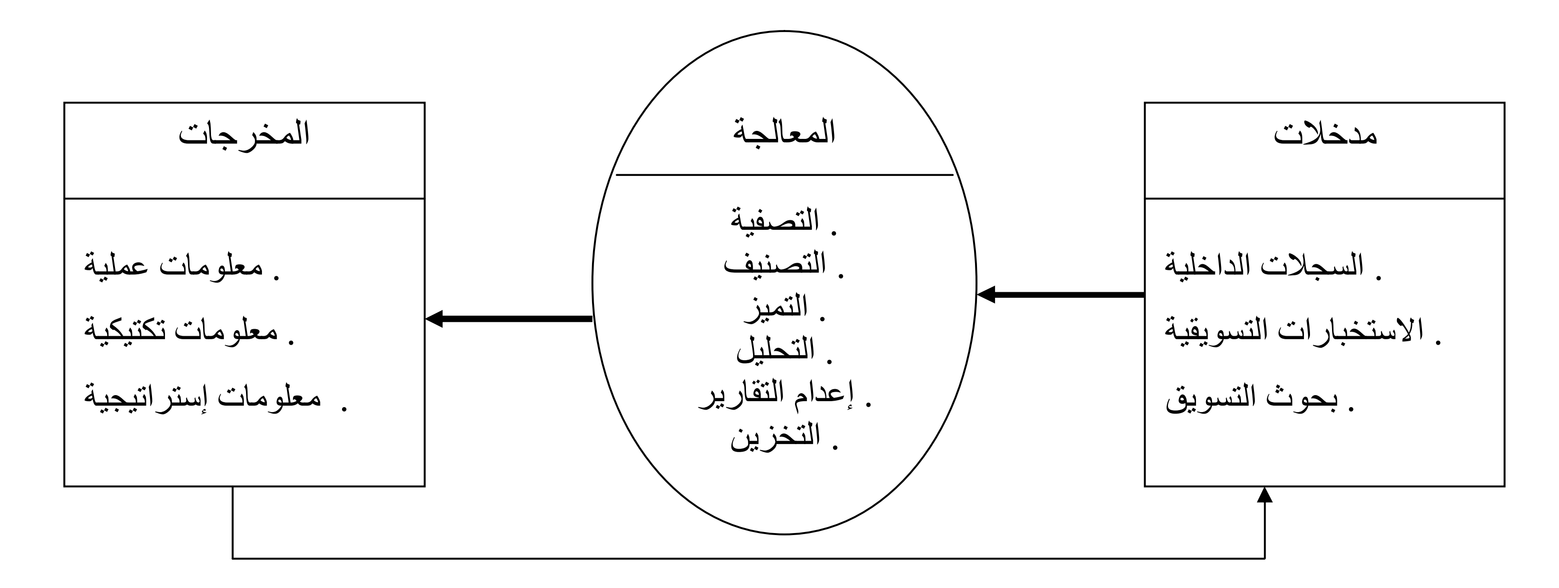
[1] - تيسير العجارمة، محمد الطائي. مرجع سبق ذكره، ص 34.

[2] - ثابت عبد الرحمان إدريس، مرجع سبق ذكره ، ص 42-43.

التسويقية والمعلومات المخطط توفيرها والوصول إليها بغرض تقييمها وتحديد الانحرافات وأسباب هذه الانحرافات وتصحيحها.

ويعتبر هذا العنصر معيارا لقياس مدى فعالية نظام المعلومات التسويقية من خلال مخرجاته وفقا لمعايير محددة ومدروسة.

الشكل رقم (03): عناصر نظام المعلومات التسويقية



المصـــدر: من إعداد الباحث.

المبحـــث الثـــاني :طـــرق ووســـائل جمـــع البيانات

المطلب الأول : طرق جمع البيانات

1- *أنواع البيانات*:

أ- البيانات الثانوية:

هي تلك البيانات المتوفرة لدى المؤسسة من قبل والتي سبق لها جمعها وتحليلها وتفسيرها وتلخيصها لأهداف أخرى والتي يمكن الاستفادة منها لأغراض البحث المستهدف، وقد تكون هذه

البيانات الثانوية على شكل بيانات منشورة وغير منشورة[1]، وقد سميت بالبيانات الثانوية كونها لا تمثل بيانات قام بجمعها الباحث بنفسه لأول مرة.

ب- البيانات الأولية:

تمثل البيانات التي يتم جمعها من طرف الباحث من الميدان لأول مرة والمتعلقة بالبحث محل الدراسة، أي أنها معلومات لم يتم جمعها و تحليلها من قبل.

2- *طرق جمع البيانات*:

هناك أربعة طرق يتم من خلالها جمع البيانات:[2]

- طريقة البحوث الوثائقية "المكتبية"، والتي تهتم فقط بجمع البيانات الثانوية.

وبالنسبة للبيانات الأولية، فهناك:

- طريقة الاستقصاء.
- طريقة الملاحظة.
- طريقة التجربة العلمية.

أ- طريقة البحوث الوثائقية (المكتبية):

وتعتمد هذه الطريقة على جمع البيانات الثانوية سواء كانت منشورة أو غير منشورة من مصدرين أساسيين هما: المصادر الداخلية والمصادر الخارجية.

أ-1. المصادر الداخلية:

تمثل المصادر الداخلية للبيانات الثانوية، المصادر المتوفرة داخل المؤسسة ويمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات رئيسية: [3]

- *السجلات المحاسبية*:

تعتبر من أهم مصادر البيانات الثانوية من خلال ما تحويه من بيانات متعلقة بتطور المبيعات والتكاليف والمخزون والتدفقات النقدية والحسابات الدائنة والمدينة... الخ.

- *تقارير مندوبي البيع*:

تحوي مثل هذه التقارير بيانات حول حجم الطلب المتوقع لمنتجات المؤسسة والتغيرات الحاصلة في طلبات العملاء والزبائن، والتغيرات الحاصلة في سلوك وأذواق المستهلكين في

---

[1]- ثابت عبد الرحمان إدريس، مرجع سبق ذكره ، ص 168.

[2]- Marc Vandercamme ; Martine Garthy- Sinéchal, op-cit, p : 37.

[3]- ثابت عبد الرحمن إدريس، مرجع سبق ذكره ، ص 180-181.

المناطق البيعية المختلفة، وعن عدد المنافسين ومواقعهم وتواجدهم ... الخ.

- *تقارير أخرى متنوعة*:

وتشمل كافة أنواع التقارير الداخلية الأخرى خلاف المحاسبة والبيعية كسجلات الإنتاج مثلا التي توفر تقارير تتعلق بمواصفات التصنيع ومعاييره لكل جزء ولكل منتج والتي يستخدم في إعداد إستراتيجيات الإعلان والترويج، أو بعض الدراسات التي تتعلق بمشاكل تسويقية.

أ-2. المصادر الخارجية:

ونعني بها المصادر المتواجدة في البيئة الخارجية المحيطة بالمؤسسة والتي تعكس طبيعة الجهات التي تتفاعل معها بوصفها نظاما مفتوحا، وبالرغم من تعدد وتنوع هذه المصادر يمكن تصنيفها ضمن ثلاث مجموعات هي:

- *المصادر الحكومية*:

تمثل الوزارات والإدارات الحكومية المحلية مصدرا هاما للبيانات من خلال التقارير والمطبوعات المنشورة التي تصدرها بشكل دوري والتي تحوي إحصاءات ودراسات عن مختلف أنواع النشاطات الاقتصادية ومعلومات السوق.

- *المصادر الخاصة*:

يقصد بها البيانات التي تأتي من البنوك والمؤسسات الخاصة وكذا النقابات والغرف التجارية والصناعية وأيضا الجامعات ومراكزها البحثية.

- *المصادر الدولية*:

نعني بها المنظمات والهيئات الدولية وبالأخص تلك التابعة للأمم المتحدة، حيث توفر هذه المصادر بيانات بشكل مستمر في مجالات متعددة مثل الصحة ،التعليم، الصناعة، الزراعة ... الخ ومن أهم المصادر الدولية: [1]

- كتاب الإحصاء السنوي "Statistical year book".
- الكتاب السنوي للخصائص الديمغرافية "Demographic year book".

ب- طريقة الملاحظة:

توجد بعض الحالات التي لا تستطيع فيها الطرق الأخرى توفير البيانات اللازمة للبحث، لذا فإنه في مثل هذه الحالات يمكن أن يتم جمع البيانات من خلال طريقة الملاحظة وتعرف الملاحظة

[1]- إسماعيل السيد، مرجع سبق ذكره ، ص 194 – 195.

بأنها: "المعاينة الدقيقة للأحداث والسلوكات في وضعية معينة وتسجيلها"[1]، وتعتمد هذه الطريقة في جمع البيانات على المشاهد الفعلية للظواهر على طبيعتها الحقيقية، وتمتاز بموضوعيتها وذلك لأنها تعزل المؤتمرات الذاتية والشخصية وتستبعدها.

ب-1. أنواع الملاحظة:

هناك عدة أنواع للملاحظة نذكرها فيما يلي:

- *الملاحظة التي تدار في أوضاع طبيعية/أوضاع مصطنعة*:

أي أن الأوضاع والمواقف التي تتم فيها الملاحظة يمكن أن تكون طبيعية تماما أو يمكن أن تكون الأوضاع والمواقف اصطناعية يمكن التحكم فيها.

- *الملاحظة المتخفية، وغير متخفية*:

عندما نقوم بعملية الملاحظة المتخفية فإن الأفراد الخاضعين للدراسة ليسوا على دراية بأنهم تحت الملاحظة وهذا ما يسمح بملاحظتهم في حالتهم الطبيعية، أما في حالة الملاحظة الغير متخفية فإن الأفراد الخاضعين للدراسة يكونون على دراية بأنهم تحت الملاحظة.

- *الملاحظة الموجهة والغير الموجهة*:

تعتمد الملاحظة الموجهة على التحديد المسبق للسلوكات والتصرفات التي سيقوم الباحث بملاحظتها وتسجيلها، بينما الملاحظة الغير الموجهة لا تحكمها أية قيود حول ما سوف يقوم الباحث بملاحظته.

- *الملاحظة باستخدام العنصر البشري والملاحظة بالمعدات*:

إن عملية الملاحظة يمكن أن تتم عن طريق العنصر البشري(الملاحظين) ويمكن أن تتم باستخدام الأجهزة الميكانيكية والالكترونية كآلات التصوير مثلا.

- *ملاحظة الاستجابات الفسيولوجية*

والمقصود بها هو ملاحظة الاستجابات الفسيولوجية وردود أفعال الأفراد عند تعرضهم لمؤثرات معينة كالرسائل الإعلانية أو طريقة التغليف.

ب-2. مزايا طريقة الملاحظة:

- تسجيل البيانات وقت حدوثها.
- أكثر دقة وموضوعية عند التسجيل حيث لا يوجد خطر تعديل السلوكات أثناء الملاحظة.

---

[1]- تاوتي عبد العليم،"دراسة سوق خدمة اتصالات الهاتف النقال في الجزائر"، مذكرة ماجستير غير منشورة، قسم العلوم الاقتصادية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، 2006، ص 45.

- تجنب الباحث للمشاكل التي يقع فيها في طريقة الاستقصاء من حيث عدم فهم المستقصى للأسئلة أو عدم رغبته في الإجابة بصدق ... الخ.

- تعطينا صورة مفصلة عن سلوكات الأفراد الذين تتم ملاحظتهم.

ب-3. عيوب طريقة الملاحظـــة:

- لا نستطيع الاعتماد على هذه الطريقة في الحصول على بيانات تخص المشاعر الداخلية والدوافع والرغبات ... الخ.

- تكون هذه الطريقة أحيانا مكلفة خاصة عند استخدام المعدات الآلية والإلكترونية وعندما يكون حجم العينة كبيرا.

- صعوبة التحليل والمعالجة الإحصائية الكمية للبيانات المجمعة عن طريق الملاحظ نظرا لطبيعتها الغير كمية.

- قد تستغرق أحيانا هذه الطريقة وقتا طويلا.

-لا تزودنا ببعض المعلومات الشخصية عن الأفراد مثل الدخل، الديانة، عدد الأفراد ... الخ.

ج- طريقـــة التجربـــة العلميـــة:

تعرف هذه الطريقة بأنها "الملاحظة الهادفة للظواهر في مواقف موضوعة تحت الرقابة الدقيقة، حيث يتم التحكم في عامل أو عدة عوامل في حين تبقى باقي العوامل ثابتة".[1]

وتعرف أيضا بأنها "عبارة عن موقف محكم ومخطط يضعه ويديره الباحث حول ظاهرة معينة أو فرض معين (متغير مستقل) يراد اختبار ومعرفة أثره على ظاهرة أخرى أو متغير آخر أو أكثر عن طريق وضع هذا المتغير (المستقل) موضوع التجربة العلمية الفعلية ومن تم جمع البيانات، قبل إجراء التجربة تم بعدها وتحليلها واستخلاص النتائج منها حول مدى أثر هذا العمل أو المتغير".[2]

وتستخدم هذه الطريقة في جمع البيانات عندما يكون غرض البحث هو الحصول على بيانات لإثبات العلاقات السببية بين بعض المتغيرات، أي تحديد الأثر الفعلي للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع محل الدراسة، ونستطيع استخدام أسلوب الملاحظة والاستبيان أثناء إجراء التجربة.[3]

ج-1. تصميم التجربة العلمية:

قبل الشروع في عرض مختلف التصاميم يمكن شرح بعض المصطلحات:[1]

[1] - M-Gauthy- Sinéchal ; M. Vandercammen. Op.Cit., p 148.

[2]- محي الدين الأزهري، "بحوث التسويق علم وفن"،القاهرة: دار الفكر العربي، 1993، ص 233.

[3]- ناجي معلا، رائد توفيق، "أصول التسويق"، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، 2005، ص125.

- *المتغير التجريبي (المستقل)*: هو الذي يتم إخضاعه لتجربة لقياس أثره.
- *المجموعة التجريبية (التابع)*: هي مفردات العينة التي ستخضع للتجربة.
- مجموعة *المراقبة*: هي مفردات ثانية بجانب المجموعة التجريبية ولكن دون إدخال المتغير التجريبي عليها.
- *القيـــاس*: يقصد به تحديد القيم الرقمية للمتغير المطلوب حساب قيمته قبل أو بعد التجربة.

وفيما يلي نورد أهم التصميمات:

ج-1-1 *التصميم قبل – بعد التجربة دون وجود مجموعة مراقبة*:[2] ويتم فيه قياس المتغير التابع قبل وبعد التجربة ويكون كما يلي:

س1 (القياس قبل إدخال المتغير التجريبي) ←—— المجموعة التجريبية ←—— س2 (القياس بعد إدخال المتغير التجريبي) أثر المتغير التجريبي = س2 – س1.

وتجدر الإشارة إلى أن هذا التصميم يفترض أن المتغير الوحيد هو المتغير التجريبي وأن الباحث يسيطر على جميع المتغيرات الخارجية الأخرى خلال فترة التجربة.

ج-1-2 *تصميم قبل – بعد مع مجموعة مراقبة*:

في هذا التصميم يستخدم الباحث المجموعة التجريبية ومجموعة المراقبة بهدف قياس أثر المتغير التجريبي وحده واستبعاد أثر العوامل الأخرى، ويمكن التعبير عن هذا التصميم كما يلي:[3]

(القياس قبل إدخال المتغير التجريبي) س1 ←—— المجموعة التجريبية ←—— س2 (القياس بعد إدخال المتغير التجريبي).

(القياس قبل إدخال المتغير التجريبي) ص1 ←—— مجموعة المراقبة ←—— (القياس بعد التجربة لكن دون إدخال المتغير التجريبي).

ويكون لدينا:

1- س2 – س1 = أثر جميع العوامل بما فيهم أثر العامل التجريبي.

2- ص2 – ص1 = أثر العوامل الأخرى بدون أثر العامل التجريبي.

---

[1]- محي الدين الأزهري، مرجع سبق ذكره ، ص 234 – 235.

[2]- M-Gauthy- Sinéchal ; M, Vandercammen. Op.Cit, p 151.

[3]- محي الدين الأزهري، مرجع سبق ذكره ، ص 236.

ومنه فإن أثر العامل التجريبي وحده هو:

أثر العامل التجريبي = (س2 – س1) – (ص2 – ص1)

ج-1-3: *تصميم بعد فقط مع مجموعة مراقبة*:

يعتمد هذا التصميم على المجموعة التجريبية وعلى مجموعة المراقبة، ولا يأخذ هذا التصميم بعين الاعتبار عملية القياس قبل إدخال المتغير التجريبي وذلك كما يلي:[1]

المجموعة التجريبية ←س (القياس بعد إدخال المتغير التجريبي).

مجموعة المراقبة ←ص (القياس بعد التجربة لكن دون إدخال المتغير التجريبي).

وعليه فإن أثر المتغير التجريبي يكون كالآتي:

أثر المتغير التجريبي = س – ص

ج-2. مزايا وعيوب طريقة التجربة العلمية:

ج-2-1 *مزايـــا*:

تعد هذه الطريقة من أفضل الأساليب خاصة بجمع البيانات ذات الطبيعة التفسيرية من خلال ما لها من مزايا نذكر أهمها فيما يلي:[2]

- نسجل السلوكات بشكل مفصل.
- غياب التحيز الناتج عن التفاعل بين المستقصي والمستقصى منه.
- تعتبر الطريقة الوحيدة التي تفسر العلاقات السببية.
- أكثر دقة وموضوعية عند تسجيل المعلومات.
- وسيلة فعالة من وسائل البحث العلمي المعترف بها.

ج-2-2 *العيـــوب*:

رغم المزايا المرتبطة بطريقة التجربة العلمية إلا أن لها عيوبا نورد أهمها فيما يلي:[3]

- توفير المناخ التجريبي الذي تتم فيه التجربة غالبا ما تكون تكاليفه باهظة.
- صعوبة إعداد هذه التجارب لما تحتاجه من باحثين ذوي مهارات وكفاءات عالية من أجل ضبط وإحكام الرقابة ،والحد من احتمالات التحيز.

---

[1]- نفس المرجع ، ص 241.

[2]- M-Gauthy- Sinéchal ; M. Vandercammen. Op.Cit, p 165.

[3]- ناجي معلا، رائد توفيق، مرجع سبق ذكره، ص 125.

- شعور الفرد أنه تحت التجربة قد يدفعه إلى تغيير سلوكا ته وتصرفاته وهذا ما يؤدي إلى عدم دقة البيانات.[1]
- صعوبة الحصول على تعاون الأفراد مما يؤدي إلى عدم التحكم في تصرفاتهم وسلوكاتهم.

د- طريقة الاستقصـــاء:

تعد طريقة الاستقصاء أكثر طرق جمع البيانات استخداما ويتم فيها جمع البيانات من أفراد العينة المختارة باستخدام قائمة الاستبيان.

د-1. طرق جمع البيانات من خلال الاستقصاء:

د-1-1 *المقابلة الشخصية*:

وهي من أكثر الطرق استخداما، وتعتمد هذه الطريقة على الاتصال الشخصي المباشر (وجها لوجه) بين الباحث والشخص أو مجموعة الأشخاص الذين ستتم مقابلتهم، وتوجيه الأسئلة إلى المستقصى منه وتسجيل الإجابات التي يتم الحصول عليها، وتأخذ المقابلات الشخصية شكلين هما:[2]

د-1-2 *المقابـــلات الموجهة*:

وفيها يقوم الباحث بتوجيه مجموعة من الأسئلة المعدة مسبقا وتكون المقابلة في إطار هذه الأسئلة.

د-1-3 *المقابلة غير الموجهة (المفتوحة)*:

وهي لا تعتمد على قائمة أسئلة نمطية بل يكون للباحث الحرية في توجيه الأسئلة التي تمكنه من الحصول على البيانات المطلوبة.

د-1-4 *الاستقصاء من خلال الهاتف*:

تعتمد هذه الطريقة على الاتصال الهاتفي مع مفردات العينة وتوجيه الأسئلة وتلقي الإجابات عبر الهاتف، وتستخدم هذه الطريقة عندما يرغب الباحث في الحصول على البيانات بسرعة وبأقل تكلفة ممكنة وأيضا عندما تكون كمية المعلومات المطلوبة محددة ومعروفة.

د-1-5 *الاستقصاء من خلال المراسلة*:

وتتم هذه الطريقة من خلال إرسال قائمة الأسئلة لمفردات عينة الدراسة على أن يتم إرجاعها بعد الإجابة على الأسئلة من قبل المستقصى منه بالبريد على عنوان الباحث، ويقوم الباحث بتشجيع

---

[1]- محمد فريد الصحن، مرجع سبق ذكره، ص 72.

[2]- ناجي معلا، رائد توفيق، مرجع سبق ذكره ، ص 122.

المجيب على إرسال الرد من خلال توفير ظرف معنون وملصق عليه طابع البريد يكون مرفقا مع قائمة الأسئلة.

د-1-6 طريقة *الاستقصاء الإلكتروني*:

تعد هذه الطريقة من أحدث طرق جمع البيانات، ويتم فيها استخدام الحاسب الآلي بدلا من المستقصي، حيث يقدم للمستقصى منه الاستبيان الافتراضي (Virtuel) الذي يظهر على شاشة الكمبيوتر الذي يقوم بالإجابة عليه[1]. وإن جمع البيانات من خلال هذه الطريقة يكون إما من خلال البريد الإلكتروني أو من خلال صفحات الويب أو المنتديات.

د-2. مزايا طريقة الاستقصاء:

- الحجم الكبير من البيانات حول الفرد المستقصى منه الممكن جمعها باستخدام طريقة الاستقصاء
- إمكانية جمع أنواع مختلفة من البيانات من المستقصى منه.
- عدد الاستخدامات التطبيقية لاستبيان الاستقصاء، حيث يتكيف مع الأنواع المختلفة للدراسات التسويقية.
- معظم طرق الاستقصاء هي طرق سريعة وغير مكلفة.

د-3 عيوب طريقة الاستقصـــاء:

من بين عيوب هذه الطريقة ما يلي:

- صعوبة الحصول على تعاون الأفراد مع الباحث.
- إمكانية عدم فهم الأسئلة من طرف المستقصى منه.
- عدم الإجابة على بعض الأسئلة أو إعطاء إجابات مضللة.
- احتمال تأثير الباحث على المجيب مما يؤثر على جودة البيانات.

المطلـــب الثـــاني :الاستبيان كوسيلة لجمع البيانات

1- *تعريف الاستبيان*:

نستطيع أن نعرف الاستبيان بأنه مجموعة من الأسئلة ذات الطابع الرسمي والتي يتم تحديدها وصياغتها وترتيبها وفق أسس علمية لجمع أكبر قدر من البيانات اللازمة عن المشكلة أو الظاهرة محل البحث لتحقيق الأهداف الأساسية للبحث. وتتمثل الوظيفة الرئيسية للاستبيان في القياس حيث أن هذا الأخير هو من أكثر أدوات القياس استخداما في دراسات السوق.

[1]- M-Gauthy- Sinéchal ; M. Vandercammen , Op.Cit, p 191.

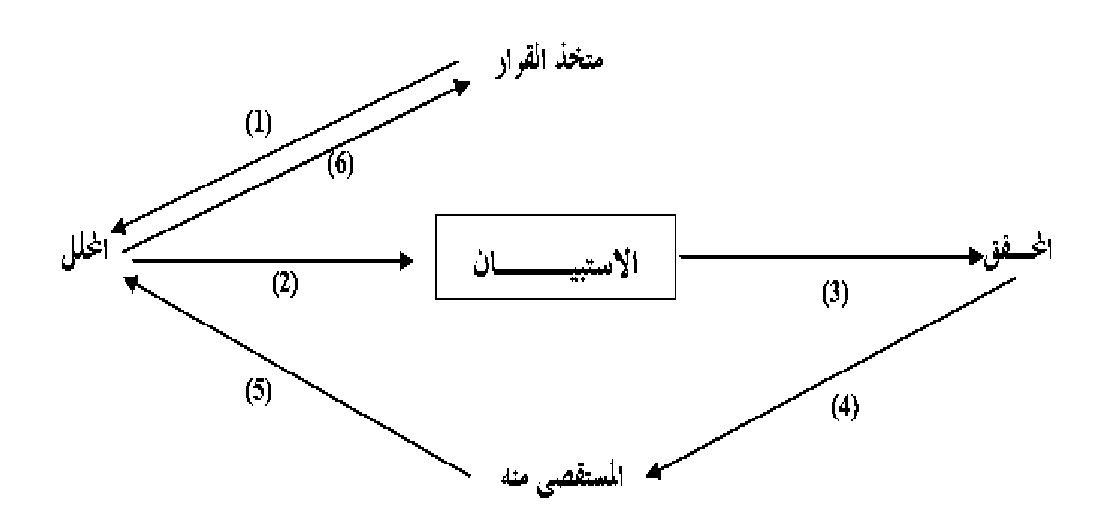
وأكثر ما يميز أسلوب الاستبيان هو انخفاض تكلفته ومرونته العالية حيث يمكن استخدامه لجمع أنواع عديدة من البيانات في أوضاع تسويقية مختلفة.[1]

ويمثل الاستبيان حلقة الوصل التي تربط بين العناصر الأساسية الأربعة لدراسة السوق وهم[2]:

- متخذ القرار.
- المحلل.
- المحقق.
- المستقصى منه.

والشكل التالي يوضح الطريقة الكرونولوجية للعلاقة التي تربط هذه العناصر والدور المركزي الذي يلعبه الاستبيان :

الشكل رقم 04: الدور المركزي للاستبيان



Source : M. Gauthy-Sinéchal et M. Vandercammen , Op.Cit. , p.199.

2- *أهداف الاستبيان* :

يراد به دوما قياس ظاهرة معينة، وان استعمال هذه الأداة في دراسات السوق سواء الوصفية أو التفسيرية يكون من أجل تحقيق الأهداف التالية:[3]

---

[1]- ناجي معلا، رائد توفيق، مرجع سبق ذكره ، ص 122.

2- M.Gauthy- Sinéchal , M. Vandercammen, Op.Cit, p 198.

[3] - Daniel caumont. « les nétudes demarché », paris , Dunod, 2002, p 83 – 84.

- وصف الجمهور المستهدف من قبل المؤسسة وفق معايير معينة: الحالة الاجتماعية، المهنية، اتجاهات أفراد هذا الجمهور وتفضيلا تهم ... الخ.

- توفير بعض القيم المطلقة كتحديد عدد الأفراد الذين يمتلكون منتجا ما أو عدد أفراد الذين يتشابهون في وجهات النظر ... الخ.

- توفير قيم نسبية كتحديد نسب توزيع الأفراد حسب استهلاكهم للسلع وفق معيار السن أو الجنس مثلا.

- دراسة العلاقات بين المتغيرات من أجل اختبار صحة الفرضيات الموضوعة.

3- *مراحل* إعداد الاستبيان:

أ: تحديد البيانات المطلوب توفيرها:

تتمثل هذه الخطوة في التحديد الدقيق للبيانات الضرورية الواجب توفيرها بها يخدم أهداف الدراسة ويتم تحديد هذه البيانات وفقا للعناصر التالية:[1]

- أهداف الدراسة.
- الفرضيات الموضوعة مسبقا.
- نتائج الدراسات سابقة.
- قيود الدراسة من حيث الوقت والميزانية.

ب: اختيار طريقة جمع البيانات:

في هذه المرحلة يتم تحديد الأسلوب المناسب الذي يستخدم في جمع البيانات سواء كان عن طريق المقابلة الشخصية، أو عبر الهاتف أو بالمراسلة أو عن طريق الاستقصاء الإلكتروني، وأيضا تنظيم الجوانب المادية والموارد المتاحة للباحث لإجراء الاستقصاء.

ج: تحديد محتوى الأسئلة:

وتتعلق هذه الخطوة بتحديد النوع المناسب من الأسئلة التي سيتم استخدامها في قائمة الأسئلة وتسلسلها ومحتوى كل سؤال[2] من خلال أن يسأل الباحث نفسه بعض الأسئلة الهامة من بينها.[3]

- هل السؤال ضروري للحصول على البيانات المحددة لأغراض الدراسة ؟.
- هل المستقصى منهم لديهم القدرة على الإجابة على هذه السؤال ؟.

---

[1] -M.Gauthy Sinéchal , M. Vandercammen, Op.Cit, p 199.
[2] -Ibid, p 202.
[3]- ثابت عبد الرحمن إدريس، مرجع سبق ذكره ، ص 289 – 292.

- هل هناك حاجة لاستخدام الأسئلة المركبة ؟.

- هل المستقصى منهم سوف يستجيبون للسؤال ؟.

د. صياغـــة الأسئـــلة:

هناك العديد من أنواع الأسئلة التي نستطيع صياغتها عند تصميم الاستبيان ويرى المختصون في بحوث التسويق أن هذه الأنواع من الأسئلة تدخل ضمن صنفين أساسيين هما:[1]

د-1. الأسئلة المفتوحة:

هي الأسئلة التي لا يكون لها إجابات محددة مسبقا ويترك فيها المجال للمستقصى منه للإجابة عليها بحرية تامة وبأسلوبه الخاص.[2] مثال: ما هو رأيك في معجون الأسنان Colgate ؟.

د-1-1 *مزايا الأسئلة المفتوحة*:

- عدم تأثر إجابة الفرد بالإجابات الذي يضعها المستقصي في حالة الأسئلة المغلقة.

- الحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات من خلال ترك الحرية للفرد المجيب.

- تعد الوسيلة الجيدة في حالة البحوث الاستكشافية والبحوث التي تهدف إلى التعرف على دوافع وآراء المستقصى منهم.

- الحصول على إجابات متنوعة وأكثر تفصيلا.

د-1-2 *عيوب الأسئلة المفتوحة*:

يعاب على هذا النوع من الأسئلة ما يلي:[3]

- لا تصلح في حالة استعمال طريقة الاستقصاء من خلال المراسلة.

- صعوبة تفريغ وتبويب الإجابات.

- يكون من الصعب تحليلها إحصائيا.

- إمكانية تحيز الباحث في حالة ما إذا قام هذا الأخير بكتابة الإجابة التي يمكن أن تتأثر بقدرته على الصياغة وفهمه لإجابة الفرد موضع الدراسة.

د-2- الأسئلـــة المغلقة:

هي الأسئلة التي تحدد لها إجابات مسبقة (متوقعة) والتي يقوم الباحث باختيار إجابة من بين الخيارات الموضوعة.[4]

[1] - M.Gauthy- Sinéchal , M. Vandercammen, Op.Cit, p 209.
[2] - Daniel caumont, op-cit, p 86.
[3]- محمد فريد الصحن، مصطفى محمود أبو بكر، مرجع سبق ذكره ، ص 26.
[4] - Ibid,p 87.

د-2-1 *أنواع الأسئلة المغلقة*:

- *الأسئلة المغلقة ذات الخيارات المحددة*: وهي الأسئلة التي تحوي عددا من الإجابات والبدائل مسبقا وتنقسم إلى:

- *أسئلة أحادية الإجابة*: تحتوي هذه الأسئلة على خيارين محددين مسبقا ويكون للمجيب الخيار بين أحد الإجابتين حيث أن أحدهما يقصي الإجابة الأخرى.

مثال: هل تملك سيارة ؟ نعم ☐ لا ☐

- *أسئلة مغلقة متعددة الإجابات*: تحتوي هذه الأسئلة على خيارات متعددة حيث يطلب من المجيب اختيار إجابة أو أكثر من الإجابات الواردة في السؤال.

- *أسئلة الترتيب*: في هذا النوع من الأسئلة فإن الباحث يطلب من المجيب ترتيب إجاباته إما تنازليا أو تصاعديا وفقا لتفضيلاته أو وفقا لأهميتها بالنسبة له.[1]

- *الأسئلة المركبة (أسئلة التصفية):* وهي الأسئلة التي توجه المجيب إلى سؤال آخر اعتمادا عل الإجابة التي اختارها.

مثال: هل أنت مشترك مع احد متعاملي الهاتف النقال في الجزائر ؟.

نعم ☐ لا ☐

- إذا كانت الإجابة نعم كم عدد الخطوط التي تملكها ؟.

خط واحد ☐ خطان ☐ أكثر من خط ☐

وتستخدم مثل هذه الأسئلة في حالة رغبة الباحث في توجيه مجموعة من الأسئلة المرتبطة بموضوع معين، واعتقاده بأن هذا الموضوع يخص بعض المستقصى منهم دون البعض الآخر.

- *الأسئلة المعتمدة على المقاييس*:

مثال: ما هو تقييمك لمستوى الجودة الكلية التي تقدمها وكالة الطيران س؟.

سيئة جدا ☐ سيئة ☐ مناسبة ☐ جيدة ☐ ممتازة ☐

د-2-2 *مزايـــا الأسئلة المغلقة*:

من بين مزايا الأسئلة المغلقة ما يلي:[2]

- سهولة الإجابة عليها بالنسبة للفرد.

- يمكن استخدامها مع معظم طرق الاستقصاء بما في ذلك الاستقصاء عن طريق المراسلة.

---

[1] - M.Gauthy- Sinéchal , M. Vandercammen, Op.Cit, p 213.

[2]- محمد فريد الصحن، مصطفى محمود أبو بكر، مرجع سبق ذكره ، ص 184.

- الإقلال من الأخطاء وتحيز الباحث عند كتابة الإجابة.
- سهولة ترميز وتفريغ البيانات.

د-2-3 عيوب *الأسئلة المغلقة*:[1]

- قد تكون البدائل المصاحبة للسؤال غير كافية بالنسبة للمجيب مما يؤدي إلى الحصول على إجابات لا تمثل الواقع.
- تأثر إجابات الأفراد وتحيزها نظرا لوجود بدائل محددة.
- عدم قدرة المجيب على التعبير بالتفصيل وبحرية عن مشاعره واتجاهاته.[2]

و- خصائص الصياغة الجيدة للأسئلة:

إن عدم صياغة الأسئلة بطريقة صحيحة ينجر عنه آثار سلبية فيما يتعلق بمدى مصداقية البيانات التي يتم جمعها، ولكي يمكننا تجنب الصياغة الرديئة للأسئلة توجد مجموعة من الخصائص التي يجب أن يلم بها القائم على إعداد قائمة الأسئلة والمتمثلة فيما يلي[3]:

- استخدام الكلمات البسيطة والسهلة والواضحة والتي تكون في مستوى إدراك وفهم المستقصى منهم.
- عدم استعمال الأسئلة التي تتضمن كلمات إيحائية تؤثر على المجيب في اختيار إجابة معينة ويطلق عليها "الأسئلة الإيحائية".[4]
- استعمال الأسئلة القصيرة والمباشرة.
- تجنب الأسئلة المجهدة لذاكرة المستقصى منه أو التي لا تتوافر لديه بيانات عنها.
- يجب أن يعبر السؤال عن فكرة واحدة ولا تحمل أكثر من معنى في وقت واحد.
- تجنب المصطلحات الفنية سواء إحصائية أو الاقتصادية الغير مألوفة بالنسبة للأفراد.
- يجب أن ينطوي السؤال على درجة عالية من التحديد والدقة والابتعاد عن العمومية والتقدير في صياغة الأسئلة.

هـ- تسلسل الأسئلـــة:

لا توجد قاعدة عامة وثابتة لطريقة ترتيب وتسلسل الأسئلة لكن هناك بعض التوجيهات العامة

[1]- المرجع السابق ، ص 185.

[2]- ثابت عبد الرحمن إدريس، مرجع سبق ذكره، ص 297.

[3]- P. Amerein, « Etude marché », Paris : Natha, 2000, P36.

[4]- ثابت عبد الرحمن إدريس، مرجع سبق ذكره، ص 302.

والمتعارف عليها والتي يجب على الباحث إتباعها:[1]

- أن تبدأ قائمة الأسئلة بأسئلة سهلة وبسيطة ومثيرة للاهتمام.
- أن يعكس الترتيب الانتقال المنطقي حسب الموضوعات (كل الأسئلة الخاصة بموضوع واحد تكون في مجموعة واحدة).
- داخل كل مجموعة أسئلة تتعلق بموضوع معين توضع الأسئلة العامة أولا ثم الأسئلة التفصيلية.
- وضع الأسئلة الصعبة والحساسة في نهاية قائمة الأسئلة.

ذ- الخصائص المادية للاستبيان:

هناك مجموعة من الخصائص الشكلية والجوانب المادية التي يجب مراعاتها عند إعداد الاستبيان لما لها من تأثير على معدل الإجابة والدقة في بحوث الاستقصاء وأهم هذه الخصائص هي:[2]

- استخدام ورق جيد في طباعة الاستبيان ومراعاة لونه وحجمه.
- نمط وحجم الكتابة حيث يجب أن تكون الكلمات مقروءة بشكل واضح.
- التنظيم والتنسيق الداخلي في طريقة عرض الأسئلة.
- أن تطبع الأسئلة على جهة واحدة من الورق المستخدم.
- يجب ترك مسافات كافية بين الأسئلة حرصا على عدم تداخلها خاصة في الأسئلة المفتوحة.[3]
- ضرورة ذكر اسم الجهة المسؤولة عن الدراسة وكذلك عنوان الدراسة في الصفحة الأولى من القائمة بخط كبير.
- ترقيم الأسئلة وكذلك ترقيم الصفحات.
- مراجعة الاستبيان والتأكد من خلوه من الأخطاء المطبعية واللغوية.

ي- اختبار الاستبيان:

تعتبر عملية اختبار الاستبيان مطلبا أساسيا يجب أن يلبيه الباحث للتأكد من قدرة وفاعلية الاستبيان في جمع البيانات اللازمة بالجودة المطلوبة، وتتم هذه العملية عن طريق توزيع الاستبيان على عينة من مفردات العينة محل الدراسة أو على عينة أخرى (بديلة) تتوفر في مفرداتها نفس

---

[1] - محمد فريد الصحن، مصطفى محمود أبو بكر، مرجع سبق ذكره، ص 189.

[2]- ثابت عبد الرحمن إدريس، مرجع سبق ذكره، ص 309.

[3]- محي الدين الأزهري، مرجع سبق ذكره ، ص 222.

الخصائص التي تتوفر في مفردات العينة الأصلية، وليس هناك قاعدة محددة لعدد المستقصى منهم المستخدمين في اختيار القائمة، ولكن عادة ما يكون هذا العدد ما بين 25 و50 فرد.[1]

ويهدف اختبار الاستبيان إلى ما يلي:[2]

- معرفة الوقت المستغرق في استيفاء بيانات القائمة.
- تحسين صياغة الأسئلة.
- التأكد من أن العبارات المستخدمة ملائمة لمستوى إدراك المستقصى منهم.
- تحديد الأسئلة الغامضة والغير مفهومة.
- معرفة احتمالات الرفض للإجابة على بعض الأسئلة.
- حذف أو زيادة بعض الأسئلة.
- الحصول على أية ملاحظات أو تعليقات من المستقصى منهم حول قائمة الأسئلة والتي يمكن أن تكون مفيدة للباحث.

وبعد الاختبار المتروي لقائمة الأسئلة واكتشاف المشكلات أو الأخطاء التي تحد من فاعلية القائمة يتم تعديل الاستبيان على ضوء النتائج التي أسفر عنها الاختبار ومن تم يمكن طباعتها في صورتها النهائية لتستخدم في جمع البيانات من المستقصى منهم المستهدفين من الدراسة.

[1]- ثابت عبد الرحمن إدريس، مرجع سبق ذكره، ص 310.

[2]- M.Gauthy- Sinéchal , M. Vandercammen, Op.Cit, p 242.

خلاصـــة الفصـــل الأول:

تناولنا في هذا الفصل ماهية بحوث التسويق وتطورها التاريخي وكذا أنواع هذه البحوث ثم استعرضنا نظام المعلومات التسويقية، كما تناولنا أيضا طرق جمع البيانات وركزنا على الاستبيان كوسيلة لتوفير البيانات.

وبعد التطرق إلى هذه المفاهيم العامة حول بحوث التسويق و طرق جمع البيانات يتحتم علينا الإلمام بأساليب تحليل هذه الأخيرة و التركيز على أسلوب التحليل العاملي كأحد أهم الأساليب الإحصائية في تحليل البيانات وهذا ما سنتناوله في الفصل الموالي.

الفصل الثاني: التحليل العاملي

مقدمـــــة الفصــل:

بعدما استعرضنا في الفصل الأول الأسس النظرية لبحوث التسويق سنتطرق في هذا الفصل إلى التحليل الإحصائي للبيانات التي توفرها لنا بحوث التسويق وسنسلط الضوء على استخدام احد هذه الأساليب الإحصائية المهمة وهو أسلوب التحليل العاملي والتركيز على طريقة المركبات الأساسية و التعرف على شروط الاستخدام المناسبة لهذا الأسلوب لضمان دقة النتائج و الوثوق بها وهذا ما سنستعرضه من خلال:

المبحث الأول: أساليب التحليل الإحصائي للبيانات

المبحث الثاني: التحليل العاملي

المبحث الثالث: مراحل التحليل العاملـــي

المبحث الأول : أساليب التحليل الإحصائي للبيانات

المطلب الأول : أساليب التحليل أحادي المتغير

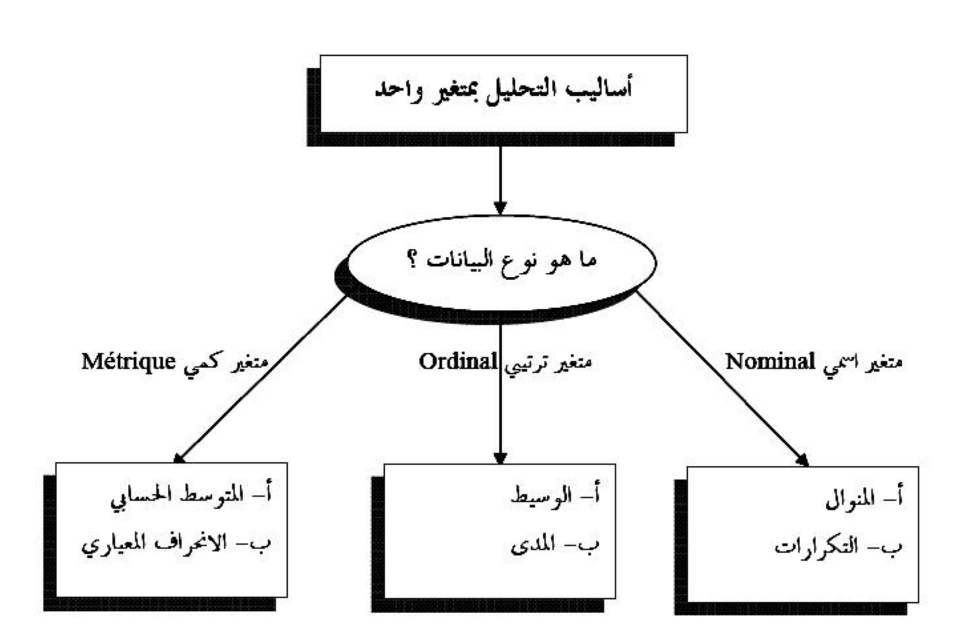
يعتبر من أسهل أنواع الأساليب الإحصائية حيث يختص هذا الأسلوب من التحليل بمتغير واحد فقط أو بعدد كبير من المتغيرات بشرط لأن يتم معالجة كل متغير على حدى، ويسمح لنا التحليل أحادي المتغير من الوصول إلى الأهداف التالية:[1]

- مراقبة جودة المعلومات المجموعة من حيث خلوها من الأخطاء.
- تعريف المتغيرات بدلالة رموز إحصائية يستطيع من خلالها الباحث تلخيص المعلومات في شكل أرقام أو رسومات بيانية.
- مراجعة هيكل العينة من خلال مقارنة توزيع القيم الملاحظة الفعلية والتوزيع النظري المتوقع.
- مقارنة النتائج المحصل عليها بين العينات.
- تحديد مجال الثقة للقيم المحصل عليها وتحديد هامش الخطأ بالنسبة للعينة.[2]

وان الأدوات والمقاييس المستخدمة في هذا المستوى من التحليل تختلف باختلاف نوع البيانات من حيث كونها بيانات اسمية (Nominal)، ترتيبية (Ordinale) أو كمية (Métrique) كما هو موضح في الشكل رقم(05).

1 - Daniel caumont, Op.Cit, P 108.
2 - M.Gauthy- Sinéchal , M. Vandercammen, Op.Cit, p 321.

شكل رقم(05) : أساليب التحليل بمتغير واحد



المصـــدر: ثابت عبد الرحمان إدريس، مرجع سبق ذكره، ص611 .

وفيما يلي سنعرض أهم أساليب التحليل أحادي المتغير.

1- *مقاييس النزعة المركزية*:

تشير مقاييس النزعة المركزية إلى مدى تركز البيانات حول نقطة متوسطة، وبالتالي فإن الهدف الأساسي من استخدام مقاييس النزعة المركزية هو تلخيص البيانات التي يتم جمعها لوصفها عن طريق التعرف على مركزها وتوزيعها حول هذا المركز، وتشتمل مقاييس النزعة المركزية على كل من الوسط الحسابي والوسيط والمنوال وهي الأكثر استعمالا واستخداما في بحوث التسويق[1].

أ- الوسط الحسابي:

يعرف الوسط الحسابي على أنه مجموع كل قيم المشاهدات الخاصة بالمتغيرات في إطار العينة (x_1، x_2، x_3، ...، x_N) مقسوم على عددها (n) ويرمز له بالرمز $\overline{\mathbf{X}}$

ويحسب كالآتي:

$$\overline{\mathbf{X}} = \frac{\Sigma Xi}{n}$$

حيــث أن:

1- ثابت عبد الرحمن إدريس، مرجع سبق ذكره، ص612.

X_i = المشاهدة (المفردة) i

n: عدد المفردات

ويمكن تجميع البيانات في فئات على أساس من التجانس وكل فئة يقابلها عدد من التكرارات وفي هذه الحالة يكون الوسط الحسابي كما يلي:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i X_i}{\Sigma f_i}$$

حيـــث أن:

f_i: تكرار الفئة i

X_i: مركز الفئة i

ب- الوسيـــــط:

يعرف الوسيط بأنه القيمة التي تتوسط توزيع القيم في البيانات حيث تقسم العينة إلى جزئين متساويين وذلك بعد ترتيب عناصر المجتمع إما تنازليا أو تصاعديا[1]، ويرمز له بـــ: Me.

ويحسب الوسيط كما يلي:

- إذا كان عدد المفردات العينة فردي فإن قيمة الوسيط هي التي ترتيبها $\frac{n+1}{2}$

حيث أن: n هو عدد مفردات العينة.

- إذا كان عدد المفردات زوجي فإن قيمة الوسيط هي المتوسط الحسابي للمفردتين اللتين ترتيبهما $\frac{n}{2}$ و $\frac{n}{2}+1$

وفي حال كانت البيانات مبوبة أي ممثلة في فئات فإن قيمة الوسيط تحدد باستخدام القانون التالي:

$$Me = L_0 + \frac{\frac{\Sigma f_i}{2} - F}{fm} \cdot K$$

حيـــث أن:

L_0 : الحد الأدنى للفئة الوسيطة.

F: التكرار المتجمع الصاعد للفئة قبل الوسيطة.

fm: تكرار الفئة الوسيطة

[1] -Malika Boukella-Bouzouane ,"Statistique descriptive" , Alger, CASBAH Edition , 2001, p40.

K: طول الفئة الوسيطة

ج- المنـــوال:

هو القيمة التي لها أكبر تكرار في السلسلة الإحصائية ويطلق عليه أحيانا "الشائع"[1] وقد يكون للسلسلة أكثر من منوال واحد ويرمز له ب M_0

في حالة البيانات مبوبة فإن قيمة M_0 تحسب كالآتي:

$$M_0 = L_0 + \frac{D_1}{D_1 + D_2} \cdot K$$

حيــث أن:

L_0: الحد الأدنى للفئة المنوالية

D_1: الفرق بين الفئة المنوالية والفئة التي قبلها

D_2: الفرق بين تكرار الفئة المنوالية التي بعدها

K: طول الفئة المنوالية.

2- *مقاييـــس التشتت*:

بالإضافة إلى مقاييس النزعة المركزية فإنه من المفيد للباحث أن يتعرف على مدى تشتت مفردات السلسلة الإحصائية حول وسطها الحسابي في العينة، وذلك من خلال مقاييس التشتت، وكلما اقتربت قيم هذه المقاييس إلى الصفر كلما كان التشتت ضعيفا والعكس صحيح، وفيما يلي سنعرض المقاييس الأكثر استعمالا.

أ- المـــدى:

وهو من أبسط أنواع مقاييس التشتت، فهو يمثل الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة في البيانات، ويرمز له ب E حيث: $E = Xn - Xi$

Xn: أكبر قيمة في العينة

Xi: أصغر قيمة في العينة

في حال كانت البيانات ممثلة في فئات فإن:

Xn: مركز الفئة الأخيرة

1 - ناجي معلا، "بحوث التسويق مدخل منهجي"، مرجع سبق ذكره، ص265.

X_1: مركز الفئة الأولى

ب- التباين والانحراف المعياري:

يعرف أنه المتوسط الحسابي لمربعات الانحرافات عن المتوسط الحسابي ويجب التمييز بين تباين المجتمع وتباين العينة حيث يرمز لتباين المجتمع بالرمز δ^2 ولتباين العينة بالرمز[1] σ^2، ويحسب كما يلي:

$$\sigma^2 = \frac{\Sigma fi\,(Xi - \overline{X})^2}{\Sigma\, fi}$$

أما الانحراف المعياري فهو الجدر التربيعي للتباين:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma fi\,(Xi - \overline{X})^2}{\Sigma\, fi}}$$

ج- معامـــل التشتت:

يرمز له ب CV ويتم حسابه من خلال قسمة الانحراف المعياري على المتوسط الحسابي وضرب النتيجة في 100 كما يلي:

$$CV = \frac{\sigma}{X} \cdot 100$$

المطلب الثـــاني : أساليب التحليل ثنائي المتغير

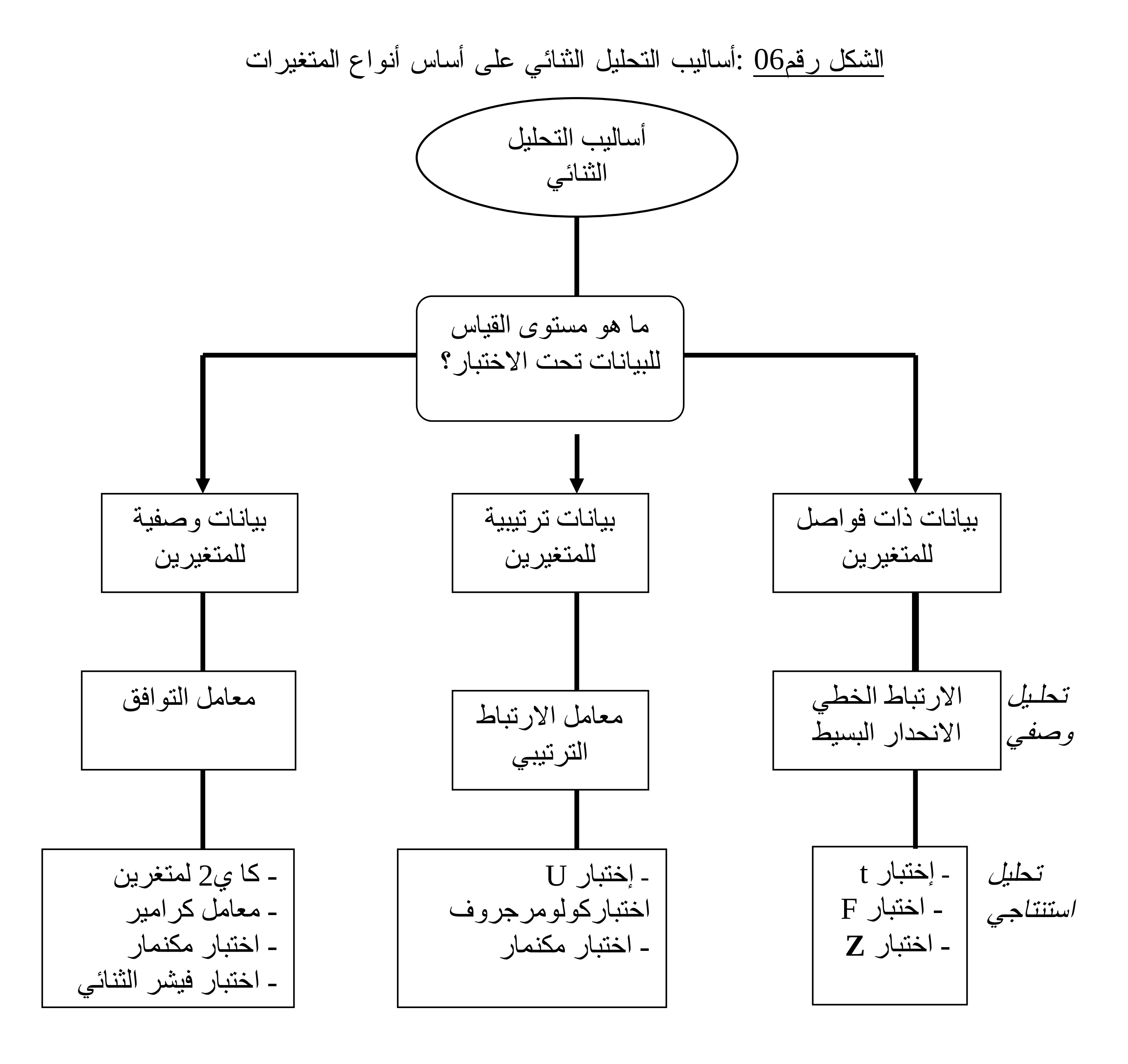
وهي الأساليب التي يتم استخدامها لدراسة العلاقة بين متغيرين اثنين فقط[2]، ويوضح الشكل التالي مختلف أساليب التحليل ثنائي المتغير حسب نوع البيانات من حيث كونها اسمية أو ترتيبية أو كمية.

ويوضح الشكل رقم 06 أساليب التحليل الثنائي المتغير حسب نوع المتغيرات.

1 - http : //www. arab – api. Org/ course 7/c7-3-2-2. Htm

2- ناجي معلا، "بحوث التسويق مدخل منهجي"،مرجع سبق ذكره، ص275.

الشكل رقم06 :أساليب التحليل الثنائي على أساس أنواع المتغيرات



المصـــدر: ثابت عبد الرحمان إدريس، مرجع سبق ذكره ، ص 625.

وفيما يلي نستعرض بعض أساليب التحليل ثنائي المتغير والتي يكثر استعمالها في مجال بحوث التسويق.

1- *تحليل الارتباط الخطي البسيط "بيرسون":*

إن الغرض من هذا التحليل هو تحديد نوع وقوة العلاقة بين متغيرين كميين (x، y) وقياس الارتباط بينهما، ويمكن حسابه كما يلي:

$$r = \frac{Co\ V(x,y)}{\sigma_x . \sigma_y}$$

حيـــث أن: التباين المشترك لـــ x و y

$$COV = \frac{\Sigma fi\,(Xi - \overline{X})^2\,(y_i - \overline{y})}{\Sigma fi}$$

σ_x : الانحراف المعياري لـــ: x

σ_y: الانحراف المعياري لـــ: y

وتكون قيمة الارتباط محصورة بين -1 و +1، وتأخذ العلاقة بين المتغيرين ثلاثة أشكال حسب إشارة معامل الارتباط:

$r < 0$: توجد علاقة عكسية بين المتغيرين

$r > 0$: توجد علاقة طردية بين المتغيرين.

$r = 0$: انعدام العلاقة بين المتغيرين.

2- *تحليل معامل الارتباط الرتبي*:

ويسمى أيضا معامل سبيرمان[1]، ويعتمد معامل الارتباط الرتبي على رتب مستويات المتغيرين للقيم الأصلية من خلال ترتيب مفردات كل متغير من المتغيرات الترتيبية ترتيبا تصاعديا أو تنازليا مع إعطاء كل مفردة قيمة تبين ترتيبها ويحسب وفق القانون التالي:

$$r_s = 1 - \frac{\sigma - \Sigma D^2}{n(n^2 - 1)}$$

حيـــث أن:

n: عدد المشاهدات

D: الفرق بين رتبتي كل قيمتين متقابلتين.

3- *تحليل الانحدار البسيط*:

إن الغرض من استخدام الانحدار هو دراسة وتحليل أثر أحد المتغيرين ويسمى بالمتغير المستقل أو التفسيري على المتغير الثاني ويسمى بالمتغير التابع، ومن ثم يمكن عرض نموذج الانحدار الخطي في الصيغة التالية:

$$Y = a + b\,x + e$$

[1]- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، " الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق، الإسكندرية، الدار الجامعية 2000 ، ص 68.

حيـــث أن:

y: متغير تابع

x: متغير مستقل

a,b: معلمات y

$e = y - \hat{y}$: هو الخطأ العشوائي

$\hat{y} = \hat{a} + \hat{b}x$: قيمة المقدرة.

حيث أن قيمة المقدرات $\hat{a}$ و $\hat{b}$ تحسب كما يلي:

$$\hat{b} = \frac{COV\ (x,y)}{\sigma x^2}$$

$$a = y - bx$$

4- *تحليل مربـــع كاي*:

يرمز له بـــ (X^2) وهو متغير عشوائي يستخدم في اختبار الفرضيات[1] حيث تقوم فكرة مربع كاي على أساس مقارنة البيانات والمشاهدات الفعلية التي تمت مشاهدتها من طرف الباحث ببيانات أخرى متوقعة والتي تعبر عن الفرضيات التي وضعها الباحث[2]، فإذا كانت قيمة (x^2) المحسوبة كبيرة فإن الفرضية الموضوعة غير صحيحة، أما إذا كانت الفرضية صحيحة فإن القيمة x^2 تكون صغيرة لأن الفروق بين التكرارات المشاهدة والمتوقعة تكون قليلة[3].

وتحسب قيمة x^2 كالآتي:

$$X^2 = \frac{\Sigma\ (Qi - Ei)^2}{Ei}$$

حيـــث أن:

Q: التكرار المشاهد الذي نحصل عليه من خلال المسح الميداني.

Ei: التكرار المتوقع الذي نقوم بحسابه.

N: عدد درجات الحرية حيث:

N = (عدد الأسطر - 1) (عدد الأعمدة - 1)

أما قيمة كاي مربع الجدولية تستخرج من جدول x^2 حسب درجة الحرية N ومجال الثقة α.

1 - محمود جاسم الصميدعي؛ ردينة عثمان يوسف، "الأساليب الكمية في التسويق"، عمان، دار المناهج للنشر والتوزيع، 2001، ص 48.

2 - ناجي معلا، "بحوث التسويق مدخل منهجي"،مرجع سبق ذكره، ص 275 – 276.

3- محمود جاسم الصميدعي؛ ردينة عثمان يوسف، مرجع سبق ذكره. ص 48.

المطلب الثالث : التحليل متعدد المتغيرات

رغم أهمية التحليل أحادي المتغير وثنائي المتغير إلا أن قصور هذه الطرق عندما يتعلق الأمر بعدد كبير من المتغيرات أدى إلى اللجوء إلى نوع آخر من التحليل هوالتحليل متعدد المتغيرات.

وهي تلك الأساليب الإحصائية التي تهتم بدراسة متغيرات متعددة أو مجموعة من المتغيرات في وقت واحد[1].

ويمكن تقسيم طرق التحليل متعدد المتغيرات كما يلي:

1- *الطـــرق الوصفية*:

إن هدف التحليل الوصفي هو تعريف مجموعة العلاقات الداخلية الموجودة بين المتغيرات المدروسة في وقت واحد انطلاقا من مصفوفة البيانات حيث تعبر الصفوف عن إجابات المستقصى منهم بينما الأعمدة فتعبر عن المتغيرات المدروسة، كما تبحث طرق التحليل الوصفي عن تقليص وتبسيط البيانات دون تفضيل متغير معين عن غيره من المتغيرات.[2]

أ- التحليل العاملي*(analyse factorielle)*:

يستخدم هذا الأسلوب في تفسير العلاقات وتبسيط الارتباطات بين مختلف المتغيرات الداخلة في التحليل حيث تقوم فكرة التحليل العاملي على تلخيص البيانات إلى أقل عدد من العوامل والتي تعكس الأبعاد الأساسية في البيانات الخاضعة للتحليل، وسنتطرق إلى هذا بمزيد من التفصيل في المبحث الثاني والثالث.

ب- التحليل التيبولوجي:

ويسمى أيضا بتحليل المجموعات ويهتم هذا النوع من التحليل بدراسة مجموع العلاقات الارتباطية بين المتغيرات والهدف من هذه الطريقة هو تصنيف الأفراد في مجموعات متشابهة ومتجانسة وفقا لمعايير خاصة تختلف هذه المعايير من مجموعة لأخرى.[3]

2- *طرق التحليل التفسيرية*:

إن طرق التحليل التفسيرية تستعمل في الدراسات السببية والتي تمثل أكثر أشكال بحوث التسويق تطورا، حيث تهتم الطرق التفسيرية بقياس العلاقة بين مختلف المتغيرات التابعة والمستقلة،[1] ومن أهم الطرق التفسيرية ما يلي:

1 - Daniel caumont, Op.Cit, P 113.
2 - M.Gauthy- Sinéchal , M. Vandercammen, Op.Cit, p 339.
3- Ibid, p 346.

أ- الانحدار المتعدد *Régression multiple*:

ويعتبر أسلوبا من أساليب التنبؤ، ويهتم بقياس العلاقة بين متغير تابع واحد ومجموعة من المتغيرات المستقلة[2] وتحديد أكثر المتغيرات المستقلة أهمية من حيث تأثيرها في المتغير التابع وذلك من خلال إعداد جداول توضح المساهمة النسبية لكل من المتغيرات المستقلة في تحديد القيم التي يأخذها المتغير التابع[3] وتجدر الإشارة إلى أن هذا الأسلوب يستخدم فقط عندما تكون المتغيرات كمية ويمكن توضيح العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة كما يلي:

$$y_i = B + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \ldots.. + b_h x_{hm} + \Sigma i$$

حيـــث أن:

b: قيم المعاملات الانحدارية

Σi: الخطأ العشوائي

ب- تحليل التباين*(ANOVA)*:

ويعرف أحيانا بتحليل فيشر للتباين[4] ويقصد بتحليل التباين تلك العمليات الرياضية الخاصة بتجزئة التباين الكلي لمجموعة من البيانات إلى مجموعة من المكونات يرتبط كل منها بمصدر معين، فالهدف من هذا التحليل هو اختبار فرضية تساوي متوسطات مجموعة من العينات[5] من خلال المقارنة بين أكثر من متوسطين لمتغير تابع كمي بناءا على متغير مستقل.

ج- التحليل التمييزي *(Analyse discriminante)*:

إن التحليل التمييزي يدرس العلاقات بين متغير تابع اسمي وبين متغيرات تفسيرية كمية أو ترتيبية[6] ويسعى الباحثون من خلال استخدام هذا الأسلوب إلى تحقيق الأهداف التالية:[7]

- التمييز بين مجتمعين أو أكثر من المجتمعات المتداخلة استنادا إلى عدد من المتغيرات المستقلة التي تعبر عن خصائص بارزة في هذه المجتمعات لتحديد فروقات ذات أهمية إحصائية.
- تحديد أفضل المتغيرات للاعتماد عليه كمعيار للتمييز بين مفردات العينة محل الدراسة وتحديد انتمائها إلى مجتمعات محددة.

---

1 - Ibid, p 349.

2– ناجي معلا، مرجع سبق ذكره، ص 286.

3- ناجي معلا، مرجع سبق ذكره، ص 286.

4 - http://fr.wikipedia.org/wiki/Analyse_de_la_variance#Test_de_Fisher

5- سعد زغلول بشير، "دليلك إلى البرنامج الإحصائي SPSS"، العراق، 2003، ص 126.

6 - M.Gauthy- Sinéchal , M. Vandercammen, Op.Cit, p 354.

7- ناجي معلا، مرجع سبق ذكره، ص 296.

- تحديد الأهمية النسبية لكل من المتغيرات المستقلة الأكثر تفسيرا لقوة التمييز بين المجتمعات المصنفة.

د- تحليل الخصائص المشتركة:

يسمح لنا تحليل الخصائص المشتركة بتفسير متغير نوعي بواسطة مجموعة من المتغيرات التفسيرية الكيفية.

وتسمح لنا هذه الطريقة بقياس "المنفعة الكلية لمنتوج ما" وتحديد أثر المنتوج على السوق.[1]

المبحــث الثــاني: التحليــل العــامــلي

المطلب الأول: ماهية التحليل العــاملي

1- مفهــوم التحليل العاملي:

إن التحليل العاملي عملية رياضية تهتم بتصنيف الظواهر العلمية في مختلف البحوث التربوية والنفسية والتسويقية والرياضية ذات المتغيرات المتعددة[2]، وهو أسلوب إحصائي يستهدف تفسير معاملات الارتباط التي لها دلالة إحصائية بين مختلف المتغيرات أي تبسيط الارتباطات بين مختلف المتغيرات الداخلة في التحليل وصولا إلى العوامل المشتركة التي تصف العلاقة بين المتغيرات وتفسيرها، حيث يهدف التحليل العاملي إلى تقليل حجم البيانات وتلخيصها والإقلال من المتغيرات العديدة إلى عدد ضئيل من العوامل[3] مستندا في ذلك إلى معامل الارتباط بين كل متغير وغيره من المتغيرات الأخرى.

وقد نشأ التحليل العاملي في كنف علم النفس حيث ظهر سنة 1904 على يد العالم النفساني الإنجليزي شارل سبيرمان صاحب معامل الارتباط الرتبي بهدف قياس الذكاء[4].

إن اختلاف طبيعة المتغيرات المقاسة أدى إلى ظهور طرق مختلفة للتحليل العاملي[5] كتحليل المكونات الأساسية والطريقة المركزية، وأصبحت هذه الطرق تستخدم في مجالات عديدة على غرار علم النفس، ومع انتعاش الإعلام الآلي أصبحت هذه الطرق مدمجة في أكبر البرامج الإحصائية العالمية (SAS, SPSS).

---

1 - M.Gauthy- Sinéchal, M. Vandercammen. Op.Cit, p 350.

2 - http://kandouci.africa-web.org/rrsuite.htm

3- مصطفى حسين باهي، محمود عبد الفتاح، حسني محمد عز الدين، "التحليل العاملي النظرية-التطبيق"، القاهرة، مركز الكتاب للنشر،2002، ص17.

4- http://psychclassic.yorku.ca/spearman/chap1-4htm#chapter2

5 -Jean-François Durand, « éléments de calcul matriciel et d'analyse factorielle de données »,France, 2002,p89.

2- ماهيـــة العـــوامـــل:

إن العوامل الناتجة عن عملية التحليل العاملي هي عبارة عن متغيرات مثل المتغيرات الأخرى مع وجود فرق بسيط وهو أن جل المتغيرات يمكن قياسها مباشرة، أما العوامل فهي متغيرات افتراضية أو متغيرات كامنة (latent factors) مشتقة من مجموعة من متغيرات تم قياسها قياسا مباشرا، وإن معنى العوامل ينبع من داخل مجموعة العلاقات بين المتغيرات، فعند إعطاء تفسير للعوامل الناتجة يجب أن يكون مستخلصا من خصائص مجموعة العلاقات بين المتغيرات موضع التحليل.

3- أهمية التحليل العاملي:

تظهر لنا أهمية التحليل العاملي من خلال أنه يؤدي الوظائف التالية[1]

- يسمح لنا هذا الأسلوب بتخفيض وتلخيص المتغيرات في عدد أقل من العوامل الرئيسية التي يمكن أن تفسر تلك الظاهرة.

- إبراز مجموعة العناصر الكامنة التي يصعب الكشف عنها والتي يمكن أن يكون لها دور في تفسير العلاقات بين عدد كبير من المتغيرات.

- الحصول على مجموعة جديدة من المتغيرات وبعدد أقل لتحل جزئيا أو كليا محل المجموعة الأصلية من المتغيرات.

- يسمح لنا هذا الأسلوب بالتعرف على المتغيرات التي لها دلالة إحصائية هامة والتي تستدعي مزيد من عمليات التحليل الأخرى كالانحدار.

المطلـــب الثـــاني: طرق التحليل العاملي

نستطيع أن نوجز أهم طرق التحليل العاملي فيما يلي:

1- الطريقة القطرية "*The diagonal Méthode* "[2]

تعد هذه الطريقة من التحليل العاملي من الطرق المباشرة والسهلة الاستعمال وتستخدم في حالة وجود عدد قليل من المتغيرات حيث تؤدي إلى استخلاص أكبر عدد ممكن من العوامل، ولقد أخذت هذه الطريقة هذا الاسم لأنها تستخدم القيم القطرية في المصفوفة الارتباطية المباشرة.

1- ناجي معلا، مرجع سبق ذكره، ص313.

2- صفوت فرج ، "التحليل العاملى فى العلوم السلوكية" ، القاهرة، دار الفكر العربى،1999، ،ص157 .

2 - *الطريقة المركزية لترستون*[1]

تعتمد هذه الطريقة على استخلاص عدد قليل من العوامل العامة وهي طريقة تمتاز بسهولة وإمكانية مراجعة كل خطوة من الخطوات الحسابية غير أنها تفتقر إلى عدد من المزايا أهمها أنها لا تستخلص قدرا محدودا من التباين الارتباطي، وتحديد قيم الشيوع في المصفوفة الارتباطية يكون وفق تقديرات غير دقيقة.

3- *طريقة العوامل المتعددة*[2]:

تقوم هذه الطريقة على فكرة استخلاص عدد من العوامل في وقت واحد بدلا من استخلاص عامل في كل مرة، وعادة ما تستخدم هذه الطريقة مع المتغيرات التي نعرف عنها القدر الكافي حتى يمكن تحديدها في مجموعات مستقلة لنحصل على تشبعات عاملية تقترب من تشبعات العوامل المدارة.

4- *طريقة المركبات الأساسية*:

تم إنشاء هذه الطريقة من طرف هوتلنج "Hotteling" عام 1933، وتعتبر من أكثر طرق التحليل العاملي دقة وشيوعا في الاستخدام وأكثر ما يميز هذه الطريقة هو أن كل عامل يستخلص أقصى تباين ممكن ويؤدي إلى أقل قدر من البواقي كما أن المصفوفة الارتباطية تختزل إلى أقل عدد من العوامل المتعامدة.[3]

المطلب الثالث: شــروط استخــدام التحليل العاملي

يتطلب الاستخدام الجيد لأي أسلوب إحصائي بعض الشروط التي يجب أن تتوفر في البيانات المطلوب تحليلها، وكغيره من الأساليب الإحصائية فإن أسلوب التحليل العاملي يستند إلى صيغ رياضية مجردة لذا فإن الاستخدام المناسب لهذا الأسلوب يتطلب فحصا مدققا للبيانات المراد تحليلها وفيما يلي شروط استخدام أسلوب التحليل العاملي:

1- يشترط أن تكون المتغيرات موزعة توزيعا طبيعيا وألا يكون توزيعها ملتويا التواءا شديدا أو متعددة المنوال، ويكون توزيع المتغيرات طبيعيا عندما يكون كل من معامل التفلطح ومعامل الالتواء غير دالين إحصائيا.

1- المرجع السابق، ص 157.

2- مصطفى حسين باهي، محمود عبد الفتاح، حسني محمد عز الدين، مرجع سبق ذكره، ص 26.

3- أحمد محمد عبد الخالق ، " الأبعاد الأساسية للشخصية" ، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية،1994،ص103.

2- يعتمد أسلوب التحليل العاملي على افتراض وجود علاقة خطية بين المتغيرات وذلك لأنه في حالة وجود العلاقات الخطية بين المتغيرات يمكن استنتاج المكونات المشتركة بين هذه الأخيرة والتي تفسر تلك العلاقات.

3- ينبغي ألاّ تكون العينة التي ستطبق عليها الاختبارات أو المقاييس صغيرة الحجم أو غير ممثلة للمجتمع المستهدف، أو متحيزة أو تكونت نتيجة ضم مجموعتين متمايزتين مختلفتين في البنية العاملية للمتغيرات فزيادة حجم العينة يمكن أن يوفر تمثيلاً أعلى لخصائص المجتمع وبالتالي تعميمًا أصدق لنتائج البحث.

4- يقوم التحليل العاملي على افتراض إمكانية تجميع المتغيرات بناءا على معاملات الارتباط (أو العلاقات الخطية) ،وهذا يعني أن المتغيرات المتواجدة في مجموعة معينة يكون الارتباط بينها قويا لكن ارتباطها بمتغيرات المجموعات الأخرى يكون ارتباطا ضعيفا[1].

5- يجب أن تعبر العوامل الناتجة من التحليل العاملي عن متغيرات واقعية يستطيع الباحث تفسيرها في ضوء إطار نظري أو نظرية معينة تؤكد وجود مثل هذه العوامل في الواقع.

6- يعتمد الاستعمال الجيد لأسلوب التحليل العاملي على استخدام معامل الارتباط المناسب حيث يفضل استخدام معامل الارتباط التتابعي لبيرسون Pearson لحساب مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المطلوب تحليلها.

7- تعتمد عملية تفسير العوامل على عدد المتغيرات المتشبعة تشبعا دالا إحصائيا والتي يجب أن لا يقل عددها على ثلاثة متغيرات حيث أن جميع برامج الإحصاء تشير إلى أن التشبع الدال إحصائيا لا يقل عن0.6.[2]

8- يجب تجنب استخدام متغيرات غير مستقلة (متداخلة) من الوجهة التجريبية والمتغيرات التي لا تتميز بالبساطة.

---

[1]- عبد المجيد أحمد محمد المالكي،"شروط ومعايير استخدام التحليل العاملي"، مذكرة ماجستير غير منشورة، قسم علم النفس، كلية التربية، جامعة أم القرى، 2000، ص 44.

[2]- ثابت عبد الرحمان إدريس، "بحوث التسويق أساليب القياس والتحليل واختبار الفروض"، الإسكندرية، الدار الجامعية، 2002، ص 830.

المبحـــث الثالـــث : مراحل التحليل العاملـــي

المطلـــب الأول: تهيئـــة البيانات

1- *مصفوفة البيانات:* يتم ترتيب البيانات التي تم جمعها عن طريق الاستبيان للظاهرة المدروسة في شكل مصفوفة تتكون من n سطر و m عمود، حيث أن الأسطر تمثل إجابة الأفراد والأعمدة تمثل المتغيرات أي أن السطر i يمثل إجابة الفرد i للمتغير الكميm [1].

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & \dots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & \dots & x_{2m} \\ . & . & \dots & \dots & . \\ . & . & \dots & \dots & . \\ X_{n1} & X_{n2} & \dots & \dots & x_{nm} \end{pmatrix}$$

هندسيا[2]: عدد الأفراد n يوافق سحابة النقاط n في الفضاء ذو البعد m.

الفرد 1 $(X_{11}\ X_{12}\ \dots\ \dots\ X_{1m})$

الفرد 2 $(X_{21}\ X_{22}\ \dots\ \dots\ X_{2m})$

$.\quad .\quad \dots\ \dots\ .$

$.\quad .\quad \dots\ \dots\ .$

الفرد n $(X_{n1}\ X_{n2}\ \dots\ \dots\ X_{nm})$

عدد المتغيرات m يوافق سحابة النقاط m في الفضاء ذو البعد n

المتغير 1 المتغير 2 المتغير 3

$$\begin{pmatrix} X_{11} \\ X_{21} \\ . \\ . \\ X_{n1} \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} X_{12} \\ X_{22} \\ . \\ . \\ X_{n2} \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} X_{1m} \\ X_{2m} \\ . \\ . \\ X_{nm} \end{pmatrix}$$

لكل متغير في مصفوفة البيانات وسط حسابي $\overline{x}$ ويمثل الشعاع $(\overline{x_1}, \overline{x_2}, \dots, \overline{x_n})$ مركز سحابة البيانات[3].

---

[1] - Philippe Casin, «Analyse des données et des panels de données », Belgique , de Boeck, 1999, P34.

[2] - Bruno Falissard, « Comprendre et utiliser les statistiques dans les sciences de la vie », France, Elsevier Masson, 2005, P304.

[3] - http://fr.wikipedia.org/wiki/Analyse_en_composantes_principales.

2- *تحويل المتغيرات إلى الصيغة القياسية*:

يتم تحويل كل قيمة من قيم مصفوفة البيانات إلى الصيغة القياسية، وذلك من خلال مرحلتين:

أ- تركيز المصفوفة:

والمقصود هنا هو تركيز قيم مصفوفة البيانات حول المركز O وذلك كما يلي:

$$X_{ij} = x_{ij} - \bar{x}$$

$$M = \begin{pmatrix} x_{11} - \bar{x}_1 & \dots \dots & x_{1m} - \bar{x}_m \\ x_{21} - \bar{x}_1 & \dots \dots & x_{2m} - \bar{x}_m \\ . \quad . & \dots \dots & . \quad . \\ . \quad . & \dots \dots & x_{nm} - \bar{x}_m \\ X_{n1} - \bar{X}_1 & \dots \dots & \end{pmatrix}$$

ويتم اللجوء إلى تركيز المصفوفة في حالة أن المتغيرات المدروسة متجانسة ولها نفس وحدات القياس[1].

ويتم التعبير عن هذا النموذج بدلالة مصفوفة التباين المشترك:

$$Z = M . M^t \frac{1}{N}$$

حيث أن:

M: هي المصفوفة المركزة

M^t: معكوس المصفوفة M

- مصفوفة التباين المشترك:

تتكون هذه المصفوفة من قيم التباين المشترك لكل زوج من المتغيرات كما يلي[2]:

$$Z = \begin{pmatrix} Var(x_1) & \dots & Cov(x_M\ x1) \\ Cov\ (x_1 x_2) & \dots & Cov\ (x_M x_2) \\ . & & . \\ . & & . \\ Cov\ (x1\ xn) & \dots & Var\ (x_M\ xn) \end{pmatrix}$$

1- سعد زغلول بشير، "دليلك إلى البرنامج الإحصائي SPSS"، العراق،2003

2 - Pierre Dagnelie, Statistique théorique et appliquée: Statistique descriptive et bases de l'inférence statistique, De Boeck Université, 1998,p

هذه المصفوفة هي مصفوفة متناظرة بالنسبة للقطر الرئيسي ذلك لأن العلاقة بين كل زوج من المتغيرات هي علاقة تبادلية: $cov(x, y) = cov(y, x)$

تمثل عناصر القطر الرئيسي التباين لكل متغير: $cov(x, x) = var(x)$

- تكون قيم التباين المشترك مساوية للصفر في حالة عدم الارتباط بين المتغيرات أو تكون موجبة في حالة وجود علاقة بين المتغيرات.

ب- معايرة البيانات:

نلجأ إلى معايرة البيانات كمرحلة ثانية تأتي بعد تركيز المصفوفة وذلك في حالة اختلاف وحدات القياس للمتغيرات وعدم تجانسها[1] ويتم ذلك كما يلي:

$$X_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}}{\sigma_i}$$

$$A = \begin{pmatrix} \frac{x - \bar{x}}{\sigma} & \frac{x - \bar{x}}{\sigma} \\ \frac{x - \bar{x}}{\sigma} & \frac{x - \bar{x}}{\sigma} \end{pmatrix}$$

ويتم التعبير عن هذا النموذج بدلالة مصفوفة الارتباط R أي[2]:

$$R = A \cdot A^t \frac{1}{N}$$

- مصفوفة الارتباط:

إن الفكرة الأساسية للتحليل العاملي هي تلخيص عدد كبير من المتغيرات في عدد قليل من العوامل حيث أن العامل هو عبارة عن تركيب خطي من متغيرات الاستجابة، حيث يعبر عن العلاقة بين المتغيرات والعوامل في شكل معادلات على النحو التالي:

$$F_1 = a_{11}\,x_1 + a_{12}\,x_2 + a_{13}\,x_3 + \ldots + a_{1n}\,x_n$$

$$F_2 = a_{21}\,x_1 + a_{22}\,x_2 + a_{23}\,x_3 + \ldots + a_{2n}\,x_n$$

$$F_n = a_{m1}\,x_1 + a_{m2}\,x_2 + a_{m3}\,x_3 + \ldots + a_{mn}\,x_n$$

حيــث أن: $m > n$

a: معاملات التشبع

x: المتغيرات

[1] -philippe cibois ,"L'ANALYSE FACTORIELLE", Paris , presse universitaires de france , 1983, p.119.

[2] - Philippe Casin, op.cit, p35.

ونستطيع استخلاص المعاملات في المعادلات السابقة من مصفوفة الارتباط، إذ توفر لنا هذه الأخيرة القياس التقريبي للعلاقات الخطية بين المتغيرات التفسيرية، حيث أن عناصر هذه المصفوفة هي قيم معاملات الارتباط بين المتغيرات.

$$R = \begin{pmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{1k} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} & \dots & r_{2k} \\ . & . & . & \dots & . \\ . & . & . & \dots & . \\ r_{k1} & r_{k2} & r_{k3} & \dots & r_{kk} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{1k} \\ r_{21} & 1 & r_{23} & \dots & r_{2k} \\ . & . & . & \dots & . \\ . & . & . & \dots & . \\ r_{k1} & r_{k2} & r_{k3} & \dots & 1 \end{pmatrix}$$

- تكون عناصر القطر الرئيسي مساوية للواحد نظرا لأن كلا منها يمثل قيمة معامل الارتباط بين متغير مع نفسه[1]، أما باقي القيم فهي معاملات ارتباط للاختبار الممثل في الصف الذي تقع به تلك الخلية، مع الاختبار الممثل بالعمود الذي تقع به الخلية.

مثال:

r_{12}: تمثل معامل الارتباط بين x_2 و F_1

- يحدد عدد معاملات الارتباط من خلال الصيغة الآتية[2]: $K(K-1)/2$

- تكون القيم أعلى القطر الرئيسي هي نفسها أسفل القطر أي أن المصفوفة متناظرة بالنسبة للقطر الرئيسي ذلك لكون علاقة الارتباط تبادلية.

المطلب الثــاني: طريقة المركبات الأساسية

1- *تعــريف*:

من أقدم طرق التحليل العاملي وأكثرها استعمالا وهي طريقة إحصائية وصفية تهتم بالمتغيرات الكمية تهدف إلى دراسة العلاقات بين المتغيرات وتلخيص مجموعة كبيرة من المعطيات الكمية وذلك من خلال تحديد المركبات الأساسية التي تلخص المتغيرات المقاسة.

2- *أهداف طريقة تحليل المركبات الأساسية*:

- إن الهدف من هذا التحليل هو تمثيل المتغيرات الكمية m للمفردات n هندسيا انطلاقا من جدول البيانات.

1 - N. Damodar, Gujarati, Bernard Bernier , Économétrie, De Boeck Université, 2004,p374

2 - http://www.jmasi.com/ehsa/correlation/factorany.htm

- تهدف طريقة المكونات الأساسية إلى عرض البيانات في فضاء ذو بعد منخفض مع المحافظة على أكبر قدر من المعلومات[1].

- تحديد العوامل (المكونات) التي تفسر على أفضل نحو تشتت المتغيرات.

- تقديم المعلومات التي يحتوي عليها الاستبيان في شكل مبسط.

- يهدف هذا النوع من التحليل إلى تكوين متغيرات غير مرتبطة خطيا فيما بينها انطلاقا من المتغيرات الأصلية.[2]

- تفسير أكبر نسبة ممكنة من التباين للمتغيرات الأصلية.

3- *استخلاص العوامل*:

تتلخص طريقة المكونات الأساسية في حساب القيم الذاتية من مصفوفة الارتباط وكذا الأشعة الذاتية التي توافقها والتي تمثل المركبات الأساسية.

لتكن e_i نقطة من الفضاء R_q حيث:

$$e_i = (X_{i\,1} , X_{i\,2} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots X_{i\,8})$$

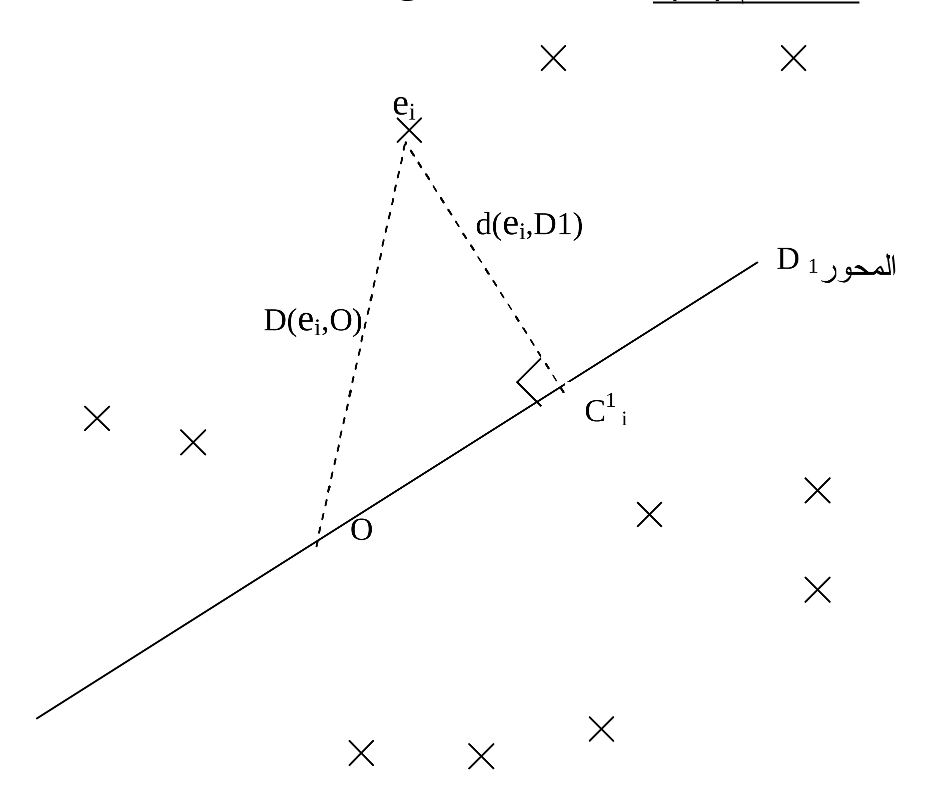
ليكن D_1 المحور العاملي المولد بشعاع الوحدة a^1.

ولتكن C مسقط النقطة e_i على المحور D_1 كما هو موضح في الشكل:

[1] -jean louis GUIGOU, « ANALYSE DES DONNEES ET CHOIX A CRITERES MULTIPLES »,dunod France, Paris, 1973 P111.

[2] -Armand Dayan, Alain Burlaud, Alain Courtois , « **Manuel de gestion** », Ellipses,1999, p822.

الشكل رقم (07):إسقاط المتغيرات على المحاور العاملية



Source: Philippe Casin, op-cit, p36.

حيث أن:

$$C\,e_i^{\,1} = (a_1^1 X_{i\,1} + a_2^1 X_{i\,2} + \dots\dots\dots\, a_j^1 X_{i\,j})$$

$d(e_i, o)$: تعبر عن المسافة بين النقطة e_i ومحور D_1 .

$d(e_i, D_1)$: تعبر عن المسافة بين النقطة e_i والمحور D_1.

من خلال نظرية فيثاغورث لدينا:

$$d^2(e_i, o) = (C\,e_i^{\,1})^2 + d^2(e_i, D_1)$$

وعليه فإن[1]:

$$\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} d^2(e_i, o) = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} (C_i^1)^2 + \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} d^2(e_i, D_1)$$

إن الهدف الأساسي من تحليل المركبات الأساسية هو الوصف الشامل لتشتت سحابة النقاط إذ يتم في المرحلة الأولى تحديد المحور D_1 الذي يمر من مركز السحابة حيث يكون تشتت سحابة النقاط في أقصاها وجعل الخطأ المرتكب نتيجة إسقاط النقطة e_i على المحور D_1 أقل ما يمكن وذلك من خلال تعظيم قيمة المقدار $\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} (C\,e_i^{\,1})^2$ والذي يوافق القيمة الصغرى للمقدار

[1] - Philippe Casin,op-cit, p37.

$$\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} d^2(e_i, D_1)$$

إن تعظيم المقدار $\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} (C\, e_i^{\,1})^2$ يعود إلى تعظيم المقدار:

$$\frac{1}{n}(\bar{a}_1)\,\bar{x} \times a^1 = (\bar{a}_1)\,R\,(a^1)$$

حيـــث أن:

$\bar{a}_1 \,.\, a_1 = 1$

X: مصفوفة البيانات

R: مصفوفة البيانات.

إذن فالمطلوب هو حل البرنامج الرياضي التالي[1]:

$$\begin{cases} MAX\ \bar{a}_1 .\, R .\, a_1 \\ \bar{a}_1 .\, a_1 = 1 \end{cases} \quad ....(أ)$$

لحل البرنامج (أ) نستخدم دالة لاغرانج L على النحو التالي:

$$L(a_1 , \lambda) = \bar{a}_1 \,.\, R \,.\, a_1 - \lambda_1(\bar{a}_1\, a_1 - 1)$$

λ_1: هو معامل لاغرانج.

إن الشرط الضروري لبلوغ دالة لاغرانج النهاية العظمى هي انعدام المشتقة الأولى للدالة $L(a_1)$ كما يلي:

$$L'(a_1) = \frac{\delta L}{\delta a_1} = 0 \Leftrightarrow R\, a_1 - \lambda_1 a_1 = 0$$

$$R\, a_1 = \lambda_1 a_1 \quad ...... (1)$$

من خلال العلاقة (1) يتبين أن الشعاع a_1 هو شعاع ذاتي للمصفوفة R الذي يوافق القيمة الذاتية λ_1.

وعليه فحل البرنامج (أ) يعني إيجاد أكبر قيمة ذاتية للمصفوفة R والتي يتم من خلالها تحديد الشعاع الذاتي a_1 الموجه للمحور D_1.

[1]- عبد الغني دادن، محمد الأمين كماسي، تحليل تطور النفقات في الميزانية العامة للدولة، مجلة الباحث، ورقلة، عدد 2002/01، ص 72.

إن المرحلة الأولى من تحليل المركبات الأساسية تعطينا أحسن تمثيل أحادي البعد للسحابة النقاط على المحور D_1 ويتم في المرحلة الثانية تحديد المحور D_2 ذو الشعاع الموجه a_2 والذي يكون عمودي على a_1 [1].

ولإيجاد المحور D_2 نتبع نفس الخطوات السابقة أي إيجاد الشعاع a_2 المولد للمحور D_2 وذلك من خلال حل البرنامج الرياضي التالي:

$$\begin{cases} MAX\ \bar{a}_2 . R . a_2 \\ \bar{a}_2 . a_2 = 1 \qquad ....(ب) \\ \bar{a}_1 . a_2 = 1 \end{cases}$$

حيث نتوصل إلى أن a_2 ما هو إلا شعاع ذاتي للمصفوفة R الذي يرافق القيمة الذاتية λ_2.

يمثل الشعاعين الذاتيين D_1 و D_2 المرافقين للقيمتين الذاتيتين λ_1وλ_2 على الترتيب للمصفوفة R المركبات الأساسية التي تشكل معا أساسا متعامدا للمستوي الذي يعطي أحسن تمثيل لسحابة النقاط.

أ- القيمة الذاتية:

وتسمى أيضا الجذر الكامن"Eigen value "[2]، هي مجموع مربعات درجات التشبع لكل عامل، حيت تعبر القيم الذاتية عن أهمية هذا العامل في تفسير الاختلافات في المتغيرات بالإضافة إلى أن مجموع الجذور الكامنة تعبر عن التباين الذي أمكن تفسيره من خلال العوامل،حيت يتم حساب نسبة التباين التي يفسرها كل عامل من خلال نسبة القيمة الذاتية التي ترافق كل عامل إلى عدد المتغيرات:

$$\frac{\lambda}{N}$$

وتتناقص قيمة الجذر الكامن من عامل لآخر حسب الترتيب، فالعوامل الأولى تكون ذات قيم ذاتية أكبر مما يليها وهي إما أن تكون أكبر من الواحد فنقبله كعامل وإلا فيرفض كعامل.

لتكن لدينا مصفوفة A من الرتبة $n \times n$

نقول أن الشعاعx هو شعاع ذاتي للمصفوفة A الذي يقابل القيمة الذاتيةλ

حيـــث: $Ax = \lambda\, x$

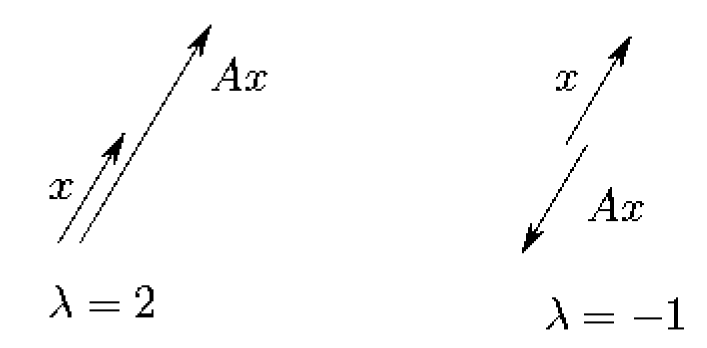
يسمى العدد λ قيمة ذاتية لـــ A

---

[1]- دادن عبد الغني، مرجع سبق ذكره، ص 72.

[2]- مصطفى حسين باهي،محمود عبد الفتاح،حسني محمد عز الدين، مرجع سبق ذكره، ص 22.

مثــــال:



ولإيجاد القيمة الذاتية λ نستطيع كتابة المساواة $Ax = \lambda I x$

حيث أن:

I: هي المصفوفة الوحدوية.

$(\lambda I - A)\, x = 0$

بما أن الشعاع x # 0 فإن: $\det(\lambda I - A) = 0$ (1)

تسمى المعادلة (1) بالمعادلة المميزة للمصفوفة A[1] .

$P(\lambda) = \det(\lambda I - A)$ هو كثير الحدود المميز لــ A[2].

إن جذور المعادلة المميزة تمثل القيم الذاتية للمصفوفة A.

- في حالة المصفوفة A من الدرجة n×n فإن المعادلة المميزة لها تكون من نفس الدرجة وتكون لدينا λ قيمة ذاتية وبالتالي x_n شعاع ذاتي.

مثــال: لتكن المصفوفة A كما يلي:

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$$

المعادلة المميزة لــ A هي:

$$\det(\lambda I - A) = 0 \Leftrightarrow \lambda^3 - 5\lambda^2 + 8\lambda - 4\ (\lambda-1)\ (\lambda - 2)^2 = 0$$

القيم الذاتية للمصفوفة A هي جذور المعادلة وهي:

$\lambda = 2$

و $\lambda = 1$

[1] www.iro.umontreal.ca/~mignotte/IFT2425/**Chapitre**7.pdf

[2] - Guy-Patrick Mafouta-Bantsimba :"Mathématiques pour l'économie: Méthodes et exercices corrigés", Belgique,De Boeck Université, 2005, p.127.

ب- الأشعة الذاتية:

من خلال المثال السابق يتم استخلاص الأشعة الذاتية التي تقابل القيم الذاتية 2 =λ كما يلي:

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 1 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = 0$$

$2\,x_1 + 2\,x_3 = 0$

$-\,x_1 - x_3 = 0$

$-\,x_1 - x_3 = 0$

من خلال المعادلات أعلاه نجد:

$x_1 = -\,s \qquad x_3 = s \qquad x_2 = t$

الأشعة الذاتية للمصفوفة A التي يوافق القيمة الذاتية λ= 2 هم الأشعة الغير معدومة

من الشكل:

$$x = \begin{pmatrix} -s \\ t \\ s \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -s \\ 0 \\ s \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ t \\ 0 \end{pmatrix} = s \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$$

الأشعـــة الذاتية هي :

$$\begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$$

الشعاع الذاتي يوافق القيمة الذاتية λ = 1

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 2 \\ -1 & -1 & -1 \\ -1 & 1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = 0$$

$x_1 + 2\,x_3 = 0$

$-x_1 - x_3 - x_3 = 0$

$-\,x_1 + x_2 + 2x_3 = 0$

من خلال المعادلات السابقة نجد:

$x_1 = -2S \quad x_2 = S \quad x_3 = S$

الشعاع الذاتي الذي يوافق القيمة الذاتية $\lambda = 1$ هو الشعاع الغير معدوم

$$x_3 = S \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

ج- تحديد عدد العوامل:

يوجد عدة معايير يمكن اعتمادها لتحديد عدد العوامل من اجل تفسير العلاقة بين المتغيرات ومن أهم هذه المعايير معيار KAISER حيث يقوم هذا المعيار على اختيار عدد العوامل يكون مساو لعدد القيم الذاتية التي تزيد قيمتها عن الواحد الصحيح وتفسير ذلك يعود إلى اختيار العوامل التي يكون لها تباين اكبر من تباين المتغيرات محل الدراسة والذي يساوي واحد [1].

4- *خصائص المركبات الأساسيـــــة*:

- المكونات الأساسية هي أشعة مستقلة أي أن المتغيرات غير مرتبطة خطيا فيما بينها.
- تباين المعاملات الأساسية يمثل القيم الذاتية التي توافق هذه المعاملات.
- تكون المكونات الأساسية مرتبة وفق القيم الذاتية الموافقة لها ترتيبا تنازليا.
- يكون العامل الأول هو أكثر العوامل ارتباطا بالمتغيرات وأكثرها تفسيرا للتباين المشترك يليه العامل الثاني وهكذا.

المطلب الثالـــث: تدويـــر المحـــاور

إن التحليل العاملي لمصفوفة ارتباطية باستخدام أي طريقة من الطرق العاملية يهدف إلى استخلاص مجموعة من العوامل حيث أن هذه الأخيرة عبارة عن محاور متعامدة تمثل معاملات تحميل المتغيرات إحداثياتها، غير أنه ليس هناك ما يضمن لنا دائما الحصول على عوامل يمكن تفسيرها بسهولة من خلال ارتباطاتها مع المتغيرات [2]ذلك لأن تحديد العوامل على هذا الأساس يتم بطريقة عشوائية ويختلف هذا التحديد العشوائي من طريقة إلى أخرى لذا فإنه يجب إجراء تعديل على هذه المحاور وذلك باستخدام طريقة تدوير المحاور مع ثبات النقطة فينتج تغيير في أبعاد النقطة عن المحورين أي تغير في تشبعها بهذين العاملين وهو ما يؤدي إلى تغير ارتباطها

[1]- Stéphane Tufféry , « Data mining et statistique décisionnelleL'intelligence des données »,Ophrys, 2007,p124

[2] -http://dc110.4shared.com/download/88964267/5d6702d3/spss__.pdf?tsid=20090309-072913-12df1461

بهذين العاملين،وتكمن أهمية التدوير فيما يلي[1]:

- يسمح لنا تدوير المحاور بالابتعاد عن العشوائية في تحديد العوامل.
- يساهم في إعادة توزيع التباين بين العوامل.
- تساعد عملية التدوير على التفسير المنطقي للعوامل.
- الحصول على عوامل جديدة تكون ارتباطاتها مع المتغيرات الأصلية موزعة بطريقة يسهل تفسيرها.
- تتيح لنا عملية التدوير تجميع المتغيرات المتشابهة في عامل واحد.
- تغير وضع المتغيرات كخروج تشبعاتها من عامل ودخولها في عامل آخر أو العكس أو تتغير بعض التشبعات للمتغيرات السالبة لموجبة أو العكس.
- وتجدر الإشارة إلى أن هناك نوعين من عمليات التدوير تبعا للزاوية التي تفصل بين المحاور المرجعية وهما:

1- *التدوير المتعامد*: يتم تدوير المحاور مع الاحتفاظ بالتعامد بينهما حيث يمتاز هذا النوع بالاستقلالية أي أن الارتباط بين المحاور يساوي الصفر بالإضافة إلى بساطة وسهولة العمليات الحسابية والتمثيل البياني لهذه الطريقة ومن بين أهم الطرق العملية للتدوير المتعامد :

- الكوار تيماكس (quartimax)
- ماكسبلام (Maxplame)
- الفاريماكس (varimax).

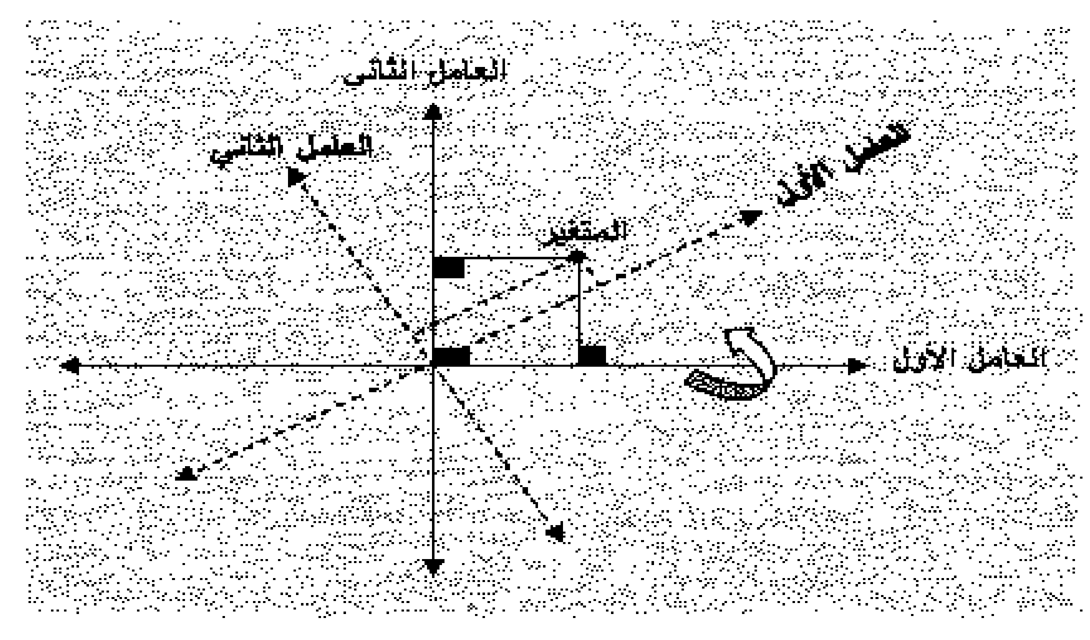
ويطلق على هذه الأخيرة أحيانا أسلوب التباين الأكبر وهي أكثر الطرق استخداما التي قدمها "كايزر" "Kaiser" في سنة 1958[2] حيث تتميز هذه الطريقة بأنها تحافظ على خاصية الاستقلال بين العوامل وتهدف إلى تدوير المحاور بطريقة تجعل التباين لدرجات تشبع كل عامل أكبر ما يمكن[3].

1- مصطفى حسين باهي،محمود عبد الفتاح،حسني محمد عز الدين، مرجع سبق ذكره، ص 28.

[2] - Jean Stafford, Paul Bodson, Marie-Christine Stafford, " L'analyse multivariée avec SPSS" , Québec ,PUQ, 2006 , p.85.

[3] -http://dc118.4shared.com/img/88665734/f638b077/SPSSchap18__.pdf

شكل رقم08 : التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس



Source : http://www.jmasi.com/ehsa/correlation/factorany.htm.

2- *التدوير المائل*: عكس التدوير المتعامد فإنه في هذه الطريقة تدار المحاور دون الاحتفاظ بالتعامد فتترك لتتخذ الميل الملائم لها وبالتالي فإن المحاور تكون مترابطة أي أن العوامل تكون متداخلة.

ومن أهم طرق التدوير المائل[1]:

-الكوارتمين (quartimin).

-الأوبلمين(Oblimin).

المطلب الرابع:الأدوات المساعدة في تفسير النتائج

1- *معامل التحميل "loading"*:

يعرف المعامل a_{ij} بمعامل التحميل (أو التشبع) للمتغير i على العامل j وهو يعبر عن مدى ارتباط العامل بالمتغير،وإن مجموع مربعات درجات التحميل لكل عامل تساوي القيمة الذاتية التي ترافق دلك العامل.

[1]- مصطفى حسين باهي، محمود عبد الفتاح، حسني محمد عز الدين. مرجع سبق ذكره، ص 29.

2- *درجة الشيوع (Communality):*

تعرف درجة شيوع المتغير بأنها إسهامات هذا المتغير في جميع العوامل التي تم استخلاصها، وتقاس درجة الشيوع بمجموع مربعات معاملات تحميل هذا المتغير في العوامل المختلفة:

$$C_i = \sum_{i=1}^{n} a_{ij}^2$$

a: معامل التشبع للمتغير في كل عامل.

3- *التمثيل الهندسي لمعامل الارتباط*:

يمثل معامل الارتباط بين متغيرين هندسيا بالزاوية بين المتجهين الممثلان للمتغيرين حيث أن: $r(x_i,x_j) = Cos(\sigma)$ ونميز 03 حالات:

- إذا كانت النقاط قريبة من بعضها أي أن الزاوية بينهم قريبة من الصفر فإن:

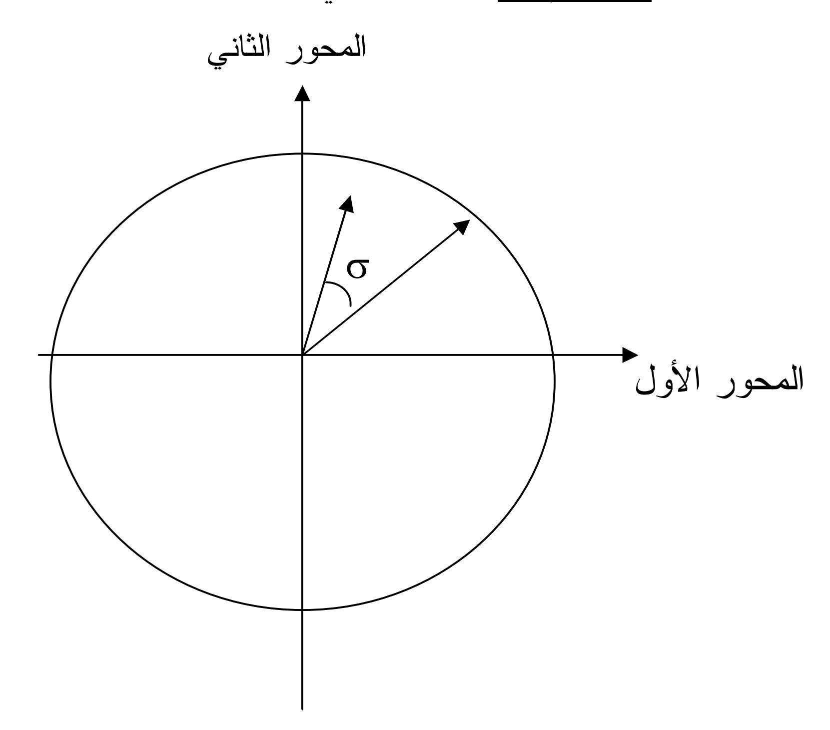
$Cos(\sigma) = r(x_i,x_j) \approx 1$ وهذا يعني قوة العلاقة الطردية بين المتغيرين x_1 و x_2.

- إذا كانت الزاوية بين المتغيرين قريبة أو تساوي 90 ° فإن $Cos(\sigma) = r(x_i,x_j) = 1$ وهذا يدل على انعدام الارتباط بين المتغيرين x_1 و x_2.

- في حالة ما إذا كانت المتغيرات متناظرة بالنسبة للمحور العاملي أي أن الزاوية σ تساوي180° فإن $Cos(\sigma) = r(x_i,x_j) = -1$.

وهذا يعني قوة العلاقة العكسية بين المتغيرين x_1 و x_2.

شكل رقم09:التمثيل الهندسي لمعامل الارتباط



Source : http://www.jmasi.com/ehsa/correlation/factorany.htm

4 - *دائرة الارتباطات*:

هي تمثيل للمتغيرات على المحاور العاملية داخل دائرة نصف قطرها يساوي 1، وذلك من خلال إسقاط المتغيرات على المحاور العاملية حيث أنه من أجل كل مركبتين أساسيتين C_1 و C_2 مثلا يتم تمثيل كل متغير x^j من خلال $r(x^j,c_1)$ بالنسبة للمحور الأول و$r(x^j,c_2)$ بالنسبة للمحور الثاني.

$r(x, c)$ هو معامل التحميل أي الارتباط بين المتغيرات الأصلية والمركبات الأساسية حيث أن درجة شيوع المتغيرات تكون كما يلي:

$$r^2\,(x^j,c_1)+ r^2\,(x^i,c_2) \leq 1$$

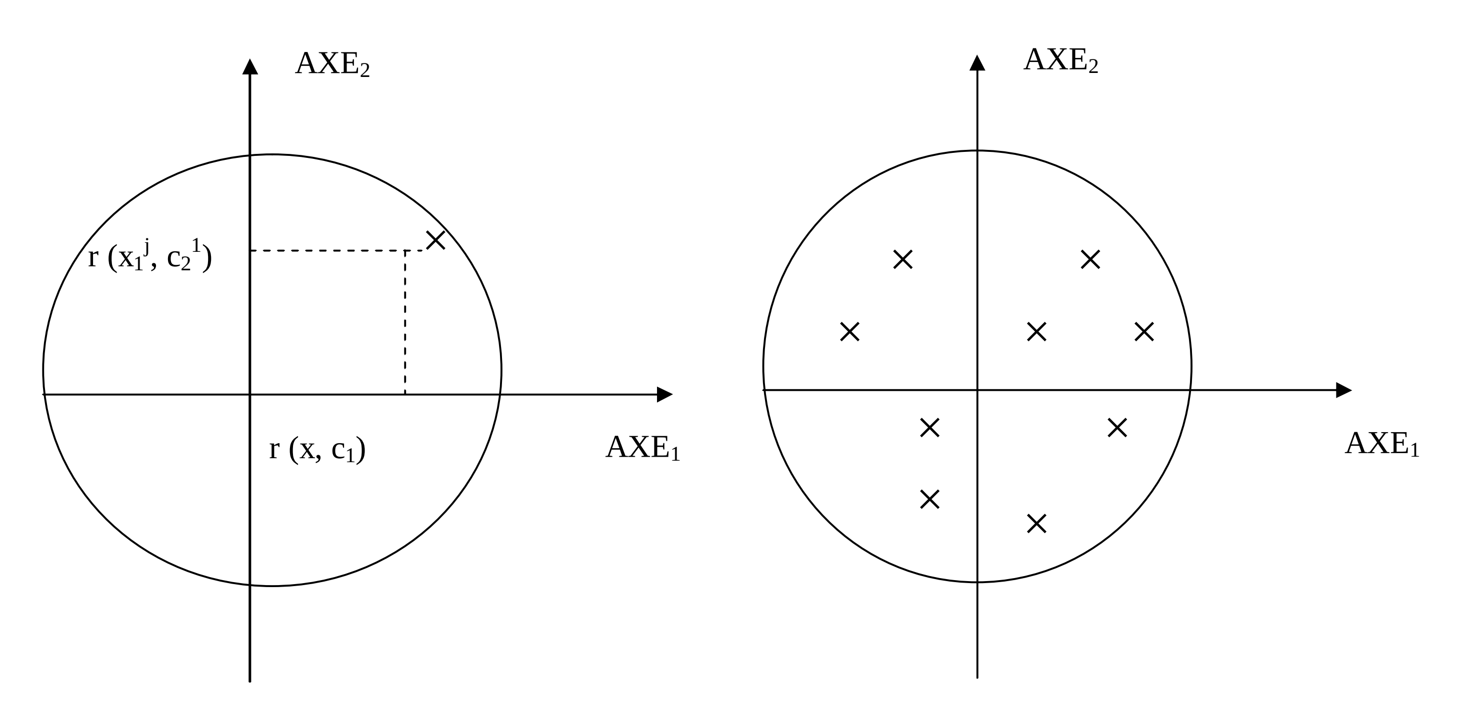
مما يعني أن كل النقاط ممثلة داخل دائرة الارتباطات.

كلما كانت المتغيرات قريبة من محيط الدائرة كانت جودة تمثيلها كبيرة على المحاور العاملية

ويعبر عن جودة التمثيل رياضيا كما يلي: $r^2\,(x^j,c_1)+ r^2\,(x^i,c_2) \approx 1$

أي أن ارتباط المتغيرات بالمستوي العاملي يكون قويا.

<u>شكل رقم 10</u>: تمثيل المتغيرات على دائرة الارتباطات



<u>Source</u>: Philippe Casin, op-cit, p46.

خلاصـــة الفصــل الثـــانـــي:

تم التطرق في هذا الفصل إلى مختلف أساليب التحليل الإحصائي للمتغيرات سواء أحادي المتغير، ثنائي المتغير و متعدد المتغيرات وقد تطرقنا أيضا إلى أسلوب التحليل العاملي من خلال تقديم الإطار النظري لهذا الأسلوب حيث استعرضنا بعض المفاهيم العامة حول التحليل العاملي وطرقة و شروط استخدامه و ماهية العوامل الناتجة عن هذا الأسلوب وتهيئة البيانات لتطبيق هذا الأسلوب وقد تم التركيز على طريقة المركبات الأساسية في استخلاص العوامل وكذا عملية تدوير المحاور.

الفصل الثالث:

تطبيق التحليل العاملي على بعض البحوث التسويقية

مقدمـــة الفصـــل:

بعدما تطرقنا في الفصلين الأول والثاني إلى الإطار النظري لبحوث التسويق والتحليل الإحصائي للبيانات وأسلوب التحليل العاملي وأهم الجوانب النظرية له سنتناول في هذا الفصل الجانب التطبيقي لهذا الموضوع، و يتم فيه تطبيق أسلوب التحليل العاملي على بعض البحوث التسويقية، وقد قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى مبحثين رئيسيين كالآتي:

المبحث الأول: تقييم جودة الخدمة من وجهة نظر الزبون.

المبحث الثاني: مدى اعتماد المؤسسة على دراسة دوافع و سلوك المستهلك عند إعداد سياسات الاتصال التسويقي.

المبحث الأول: تقييم جودة الخدمة من وجهة نظر الزبون

يعد قطاع الخدمات من أحد أهم القطاعات التي تساهم في تحقيق النمو الاقتصادي والاجتماعي للمجتمع وتعتبر الخدمة البريدية من أهم الخدمات التي تقدمها مؤسسة بريد الجزائر، حيث تسعى دائما هذه الأخيرة إلى الاهتمام بجودة خدماتها والتميز فيها ومن هنا فقد جاءت هذه الدراسة لاختيار العلاقة بين أبعاد جودة الخدمة البريدية من وجهة نظر الزبون.

المطلـــب الأول : منهجية الدراسة

1- *عينة البحث*[1]:

تتكون عينة هذه الدراسة من مكاتب بريد مدينة سطيف والبالغ عددها ثمانية مكاتب بريدية، وقد تم الاعتماد على المعاينة غير الاحتمالية العرضية في اختيار العينة حيث قامت الباحثة بتوزيع 250 استبيان استبعدت منها 115 استمارة لعدم صلاحية الإجابات للتحليل، وثم اعتماد 135 استبيان تمثل حجم العينة المدروسة.

2- *أسلوب جمع البيانات*:

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة أسلوب الاستقصاء في جمع البيانات الأولية وقد قامت بتصميم استمارة بحث موجهة لزبائن المؤسسة.

---

[1] - صليحة رقاد، "تقييم جودة الخدمة من وجهة نظر الزبون-دراسة حالة مؤسسة البريد والمواصلات، مذكرة ماجستير غير منشورة ، قسم العلوم التجرية ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة باتنة،2008،ص.64.

اعتمدت الدراسة على 36 متغير مصنف كل منها ضمن 4 نقاط رئيسية على النحو التالي:

أ- *وصف خصائص عينة الدراسة*:

وذلك من خلال متغيرات الجنس والسن والمستوى التعليمي والوظيفية بغرض التعرف على الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة.

أ-1: الجنس:

جدول رقم 01: توزيع أفراد العينة حسب الجنس

الجنس	**التكرارات**	**النسبة المئوية (%)**
ذكر	80	59.26
أنثى	55	40.74
المجموع	135	100

المصـــدر: أعد الجدول بالاعتماد على نتائج الاستبيان

أ-2: الســـن:

جدول رقم 02: توزيع أفراد العينة حسب فئات أعمارهم

الفئة العمرية	**التكرارات**	**النسبة المئوية (%)**
18- 29 سنة	75	55.06
30 – 50 سنة	46	34.1
أكثر من 50 سنة	14	10.4
المجموع	135	100

المصدر: أعد الجدول بالاعتماد على نتائج الاستبيان

1-3: المستوى التعليمي:

جدول رقم 03: توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي.

المستوى التعليمي	التكرارات	النسبة المئوية (%)
لا أعرف القراءة والكتابة	4	3.00
ابتدائي	6	4.44
متوسط	14	10.4
ثانوي	32	23.7
جامعي	79	58.5
المجموع	135	100

المصـــدر: أعد الجدول بالاعتماد على نتائج الاستبيان.

أ-4: الوظيفة:

جدول رقم 04 : توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة

الوظيفة	التكرارات	النسبة المئوية (%)
موظف	62	45.93
أعمال حرة	20	14.81
طالب	38	28.15
متقاعد	11	8.14
بطال	4	2.96
المجموع	135	100

المصـــدر: أعد الجدول بالاعتماد على نتائج الاستبيان

ب- الملموسية:

وتمثل الجوانب الملموسة والمتعلقة بتوفر الجودة في الخدمة البريدية المقدمة للزبائن من حيث التصميم الداخلي للمؤسسة والتسهيلات المادية والمعدات وقاعات الانتظار....الخ.[1]

[1]- تيسير العجارمة،"التسويق المصرفي"،عمان، دار حامد للنشر والتوزيع،2005،ص332.

جدول رقم 05: تقييم جودة الخدمة البريدية من ناحية مؤشر الملموسة

الرقم	العبارات	التكرارات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
		1	2	3	4	5			
1	المظهر الخارجي لمؤسسة البريد يتلائم مع نوع الخدمة المقدمة	43	20	9	58	44	3.89	1.08775	عالية
2	قاعات الانتظار نظيفة	4	14	7	81	29	3.866	0.9681	عالية
3	قاعات الانتظار مكيفة	5	20	9	71	30	3.7481	1.07702	عالية
4	التصميم الداخلي لمؤسسة الاتصال مع مقدمي الخدمات	4	23	12	62	34	3.773	1.10764	عالية
5	مقدمو الخدمات يعتبرون بمظهرهم الخارجي	7	18	22	60	28	3.6222	1.11212	عالية
6	مؤسسة البريد تملك أجهزة حديثة في عملية تقديم الخدمة	3	34	16	58	24	3.4889	1.1188	متوسطة
7	قاعات الانتظار واسعة	15	54	17	36	13	2.8370	1.2168	متوسطة
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العامين							3.5989	0.64822	عالية

المصـــدر: أعد الجدول بالاعتماد على نتائج الاستبيان

ج- الاعتمادية:

تعبر عن قدرة مؤسسة البريد من وجهة نظر العملاء على نقدية الخدمة في المواعيد المحددة وبدقة ترضي طموحه[1].

[1]- المرجع السابق، ص .332.

جدول رقم 06: تقييم جودة الخدمة البريدية من ناحية مؤشر الاعتمادية

الرقم	العبارات	التكرارات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
		1	2	3	4	5			
8	هناك التزام بمواعيد العمل في المؤسسة	8	21	22	52	32	3.5852	1.18060	عالية
9	عدم حدوث أخطاء في تقديم الخدمة	10	27	15	60	23	3.4370	1.20079	متوسطة
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العامين							3.5111	0.96093	عالية

المصدر: أعد الجدول بالاعتماد على نتائج الاستبيان.

د- *الاستجابة*: القدرة على تقديم الخدمة بسرعة ،ومساعدة الزبائن باستمرار عند الطلب[1].

الجدول رقم 07: تقييم جودة الخدمة البريدية من ناحية مؤشر الاستجابة

الرقم	العبارات	التكرارات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
		1	2	3	4	5			
10	توفر عدد العاملين من مقدمي الخدمات	6	29	9	72	19	3.5111	1.11212	عالية
11	فترة انتظار الخدمة تستغرق وقتا طويلا	5	34	24	46	26	3.4	1.16670	متوسطة
12	سرعة الرد على شكاوي الزبائن	17	38	44	26	10	2.8074	1.11634	متوسطة
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العامين							3.2395	0.63566	متوسطة

المصدر: أعد الجدول بالاعتماد على نتائج الاستبيان

و- *الضمان*:

القدرة على كسب ثقة الزبون وجعله يشعر بالاطمئنان بان الخدمة المقدمة له تخلو من الخطأ أو الخطر أو الشك شاملا الاطمئنان النفسي والمادي[2].

[1]- المرجع السابق، ص .333.

[2] - *forum.sh3bwah.maktoob.com/t137773.html*

جدول رقم 08: تقييم جودة الخدمة البريدية من ناحية مؤشر الضمان

الرقم	العبارات	التكرارات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
		1	2	3	4	5			
13	لدي ثقة بمقدمي الخدمات	3	10	20	64	38	3.9185	0.96237	عالية
14	أشعر بالأمان عند تعاملي مع مقدمي الخدمات	4	16	15	61	39	3.8519	1.06167	عالية
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العامين						3.8852	0.94027	عالية

المصدر: أعد الجدول بالاعتماد على نتائج الاستبيان.

ي- التعاطف:

الاتصال الجيد مع الزبون وتفهمه والعناية به[1].

[1] - تيسير العجارمة، "التسويق المصرفي"، مرجع سبق ذكره ، ص .333.

جدول رقم 09: تقييم جودة الخدمة البريدية من ناحية مؤشر التعاطف

الرقم	العبارات	التكرارات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
		1	2	3	4	5			
15	أوقات عمل مؤسسة البريد مناسبة	9	18	4	46	58	3.9333	1.26491	عالية
16	مقدمو الخدمات يردون على استفسارات الزبائن	6	12	23	63	31	3.7481	1.08494	عالية
17	حسن معاملة الزبون واحترامه	4	20	24	64	23	3.6074	1.03012	عالية
18	مؤسسة البريد توفر لزبائنها لوحات إرشادية تبين أماكن الحصول على الخدمة	17	27	5	45	41	3.4889	1.42403	متوسطة
19	مقدمو الخدمات يحرصون على تقديم النصائح للزبائن	10	32	21	48	24	3.3259	1.55675	متوسطة
20	مؤسسة البريد تضع المصلحة العليا للزبون في أولى اهتماماتها	18	35	33	32	17	2.9630	1.2433	متوسطة
21	إدارة مؤسسة البريد تطلع الزبائن بتعريفه الخدمة المقدمة	37	36	16	29	17	2.6519	1.40531	متوسطة
22	مؤسسة البريد تعلم زبائنها بخدماتها الجديدة	43	46	13	21	12	2.3556	1.31278	منخفضة
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العامين							3.2593	0.67980	متوسطة

المصـــدر: أعد الجدول بالاعتماد على نتائج الاستبيان.

المطلب الثاني:تفسير النتائج

1- *عرض النتائج*:

تم تصنيف المتغيرات المعتمدة في الدراسة إلى 22 متغير مرتبة حسب ترتيب الأسئلة في الاستبيان من1الى22، وقد تم الاستعانة ببرنامج SPSS الإصدار الثامن في عملية التحليل الإحصائي للبيانات لاختبار صدق التكوين الداخلي لأبعاد الجودة الخدمة في مؤسسة البريد موضوع الدراسة واستخلاص نتائج التحليل العاملي والتي كانت كمايلي:

مصفوفة الارتباط الموضحة في الملحق(1)

وقد تضمن تحليل هذه المصفوفة استخراج القيم الذاتية ونسب التباين التي فسرتها العوامل التي يوضحها الجدول (10).

جدول رقم10 : نسب التباين المفسرة من قبل العوامل

العوامل	القيم الذاتية	% التباين المفسرة	نسبة التباين التراكمية التي تفسرها العوامل المعتمدة	جودة تمثيل المتغيرات على المستوي العاملي
1	18,9543628	86,1561947	86,1561947	0,92864118
2	1,00642042	4,57463826	90,730833	0,86129504
3	0,70340618	3,19730081	0	0,93539201
4	0,31916358	1,45074357	0	0,94686329
5	0,1995565	0,907075	0	0,95110615
6	0,15389474	0,69952155	0	0,74758715
7	0,12522864	0,56922109	0	0,85383407
8	0,0965185	0,43872045	0	0,95392071
9	0,07927986	0,36036301	0	0,9281358
10	0,0658247	0,2992032	0	0,90021505
11	0,05394791	0,24521777	0	0,92883728
12	0,04375779	0,19889903	0	0,91314053
13	0,03622719	0,16466906	0	0,91347775
14	0,03484557	0,15838895	0	0,93782888
15	0,02366356	0,10756166	0	0,89401005
16	0,02268099	0,1030954	0	0,93737558
17	0,01831635	0,08325614	0	0,93254361
18	0,01745659	0,07934816	0	0,91518593
19	0,01498049	0,06809315	0	0,92024776
20	0,01304974	0,05931701	0	0,91945836
21	0,01023587	0,04652668	0	0,87993164
22	0,00718197	0,03264534	0	0,86175542
المجموع	22	100	90,730833	/

المصدر: من إعداد الطالب على ضوء نتائج الاستبيان

انطلاقا من النتائج الواردة أعلاه في الجدول رقم (10) فإن مفردات مقياس تقييم جودة خدمة مؤسسة البريد من وجهة نظر الزبون قد تم تلخيصها في عاملين يضمان 22 متغيرا باستخدام طريقة المكونات الأساسية ذات التدوير المتعامد وفقا لقيمة الجذر الكامن على التوالي، حيث أن معيار استخلاص العوامل من المتغيرات هو أن لا يقل الجذر الكامن للعامل المستخلص عن الواحد الصحيح حتى لو كانت هناك تشبعات ذات دلالة على ذلك العامل. ولقد ساهم هذان العاملين معا في تفسير ما

نسبته 90.73 % من التباين الكلي ويبين لنا الجدولين رقم (11)و(12) خلاصة نتائج التحليل العاملي في عاملين رئيسيين:

جدول رقم11 :تشبعات العوامل قبل عملية تدوير المحاور

العوامل / المتغيرات	1	2
V1	0,95376266	-0,13776058
V2	0,9124691	-0,16939654
V3	0,9547474	-0,15443257
V4	0,96703497	-0,10819728
V5	0,97168519	-0,0832709
V6	0,34626007	0,7922696
V7	0,89782929	0,21848718
V8	0,97502054	-0,05705843
V9	0,96331848	-0,01238187
V10	0,94765196	-0,0465921
V11	0,96321272	0,03253515
V12	0,9418199	0,16160387
V13	0,94896598	-0,11375987
V14	0,9600291	-0,12717316
V15	0,93096484	-0,16527105
V16	0,96331888	-0,09691394
V17	0,96409354	-0,05538286
V18	0,95654552	-0,0143736
V19	0,95752771	0,05821027
V20	0,94780989	0,14530922
V21	0,91465263	0,2081879
V22	0,88916849	0,26671109

المصدر: من إعداد الطالب على ضوء نتائج الاستبيان

جدول رقم 12:تشبعات العوامل بعد عملية تدوير المحاور

العوامل / المتغيرات	1	2
V1	**0,94281147**	0,19936827
V2	**0,91495005**	0,15543954
V3	**0,94948146**	0,18405695
V4	**0,94508251**	0,2316945
V5	**0,94085762**	0,25669648
V6	0,05201312	**0,86306534**
V7	**0,76753293**	0,51451654
V8	**0,9349552**	0,28245264
V9	**0,90857337**	0,32035954
V10	**0,90565624**	0,28284593
V11	**0,8929946**	0,36248852
V12	**0,82843208**	0,4762781
V13	**0,93003742**	0,22024565
V14	**0,94504536**	0,21146667
V15	**0,93089101**	0,16568639
V16	**0,93770555**	0,24100597
V17	**0,92412014**	0,28025986
V18	**0,90290172**	0,31615569
V19	**0,87880958**	0,38463161
V20	**0,83967065**	0,46304595
V21	**0,78687507**	0,51064592
V22	**0,74278356**	0,55680158

المصدر: من إعداد الطالب على ضوء نتائج الاستبيان

وللوصول إلى درجة عالية من المصداقية في استخراج المركبات الأساسية تم استبعاد أي متغير يحصل على معامل تحميل على أي من العوامل المستخرجة أقل من0.6 أو يحصل على معامل تحميل 0.6 على أكثر من عامل من العوامل المستخرجة في نفس الوقت[1].

- *العامل الأول*:

ويعد من أهم العوامل المستخلصة إذ يفسر لوحده 86.15% من التباين أي أن ما يقابل هذه النسبة من شبكة الارتباطات بين المتغيرات مرده إلى هذا العامل. وقد استقطب هذا العامل أكبر عدد من المتغيرات حيث بلغ عددها (21) متغير حسب أرقامها بالجدول وهي: (1، 2، 3، 7،5،4 ،8، 9،10،11، 12، 13، 14، 16،15، 17، 18، 19، 20، 21، 22) وتشير هذه المتغيرات إلى المظهر الخارجي لمؤسسة البريد، اتساع قاعات الانتظار وكذا نظافة قاعات الانتظار والتصميم الداخلي للمؤسسة والمظهر الخارجي لمقدمي الخدمات،حداثة الأجهزة التي تمتلكها مؤسسة البريد، الالتزام بمواعيد العمل، عدم حدوث أخطاء تقديم الخدمة، توفر عدد قليل من مقدمي الخدمات، وطول فترة الانتظار للحصول على الخدمة،وسرعة الرد على شكاوى الزبائن، الثقة بمقدمي الخدمات والشعور بالأمان عند التعامل معهم بالإضافة إلى ملائمة أوقات عمل مؤسسة البريد، والرد على استفسارات الزبائن من قبل مقدمي الخدمة، حسن المعاملة، توفر اللوحات الإرشادية التي تبين أماكن الحصول على الخدمة، وتقديم النصائح للزبائن من مقدمي الخدمات،اطلاع إدارة المؤسسة بتعريفه الخدمة المقدمة بالإضافة إلى إعلام الزبائن بالخدمات الجديدة والاهتمام بمصلحة الزبون كأولوية أولى و من خلال خصائص هذه المتغيرات فان هذا العامل قد ضم المتغيرات التي تشير إلى سهولة تقديم الخدمة للزبائن.

- *العامل الثاني*:

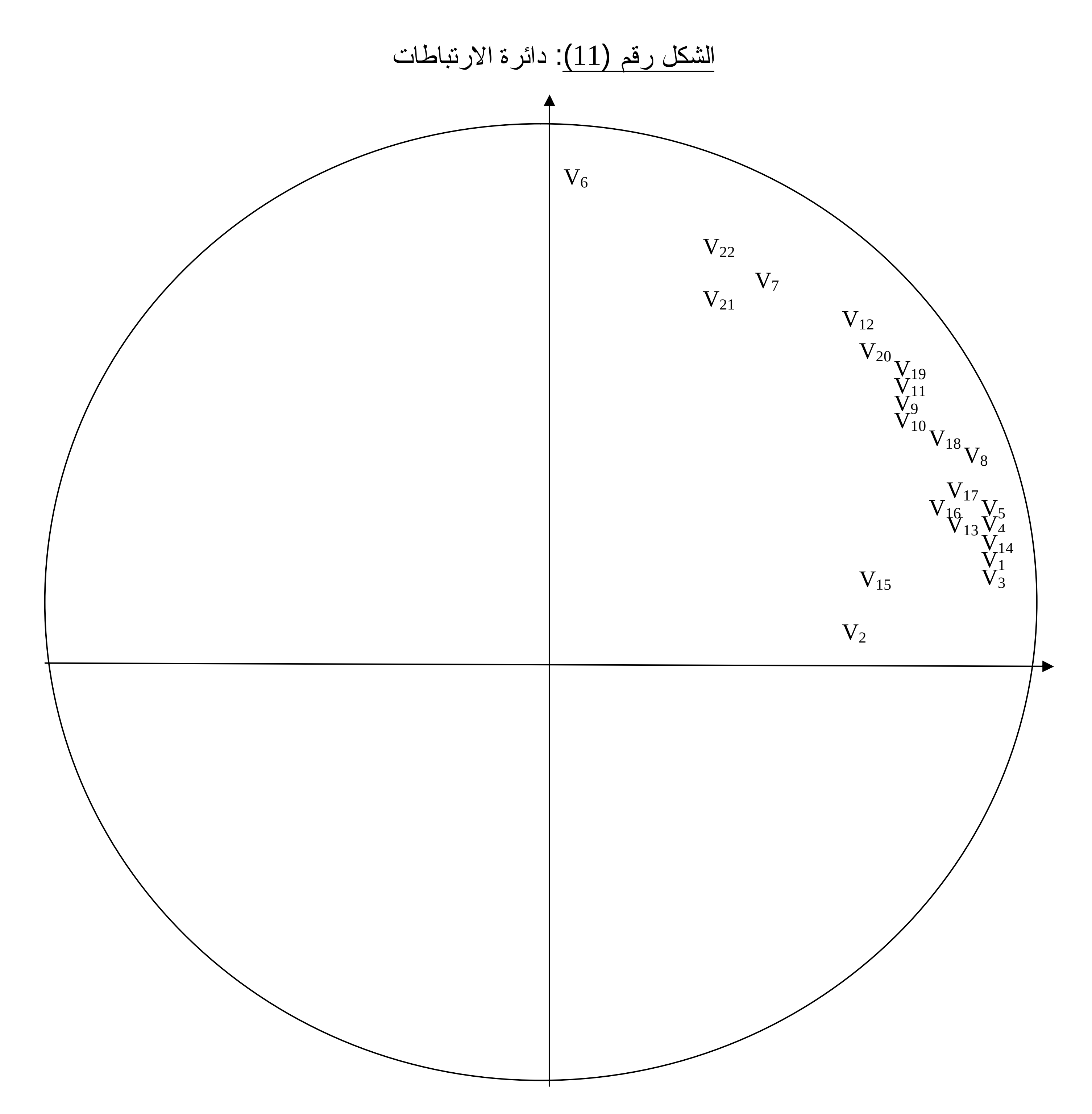
يحتوي هذا العامل على متغير واحد حسب رقمه في الجدول وهو (6)، ويسهم هذا العامل في تفسير حوالي 4.57% من التباين الكلي، ويشير هذا المتغير إلى أنه يمكن أن يكون له تأثير على تقييم جودة خدمة مؤسسة البريد من وجهة نظر الزبون والدي يتمثل في تكييف قاعات الانتظار.

- تحليل إسقاط المتغيرات على المستويات العاملية:

سنقوم بتحليل إسقاط المتغيرات على المستويات العاملية المولدة بالمحاور العاملية الأول والثاني وذلك من خلال تحليل دائرة الارتباطات وجودة تمثيل المتغيرات عليها.

[1]- ثابت عبد الرحمن إدريس، مرجع سبق ذكره، ص830.

الشكل رقم (11): دائرة الارتباطات



المصـــدر: من إعداد الطالب على ضوء نتائج الاستبيان.

من خلال الشكل البياني المبين أعلاه نلاحظ مايلي:

- إن المغتيرات: V_1, V_3, V_4, V_5, V_8, V_9, V_{10}, V_{11}, V_{12}, V_{13}, V_{14}, V_{16}, V_{17}، V_{18}, V_{19}, V_{20} قريبة من محيط دائرة الارتباطات وهذا يعني جودة تمثيلها على هذا المستوي العاملي حيث أن درجة شيوع هذه المتغيرات تتراوح بين 0.9 و 0.95.

- إن المتغيرات V_2, V_6, V_7, V_{15}, V_{21}, V_{22} بعيدة نوعا ما عن محيط الدائرة وهذا يدل على أنها لا تتمتع بجودة تمثيل عالية على هذا المستوي العاملي.

- يمكن اعتبار المتغيرات V_7, V_{21}, V_{22}مجموعة متجانسة نظرا لقربها من بعضها البعض ومعاملات الارتباط فيما بينها حيث نجد أن معاملات الارتباط فيما بينها حيث نجد أن معاملات الارتباط جيدة تتراوح بين 0.91 و 0.94 بالإضافة إلى أن هذه المتغيرات لا تتمتع بجودة تمثيل عالية على هذا المستوي العاملي.

- إن المتغيرات V_{12}, V_8, V_{11}, V_9, V_{19}, V_{18}, V_{10}, V20 تشكل مجموعة متجانسة نظرا للارتباط القوي فيما بينها حيث أن معاملات الارتباط تتراوح بين 0.86 و 0.96.

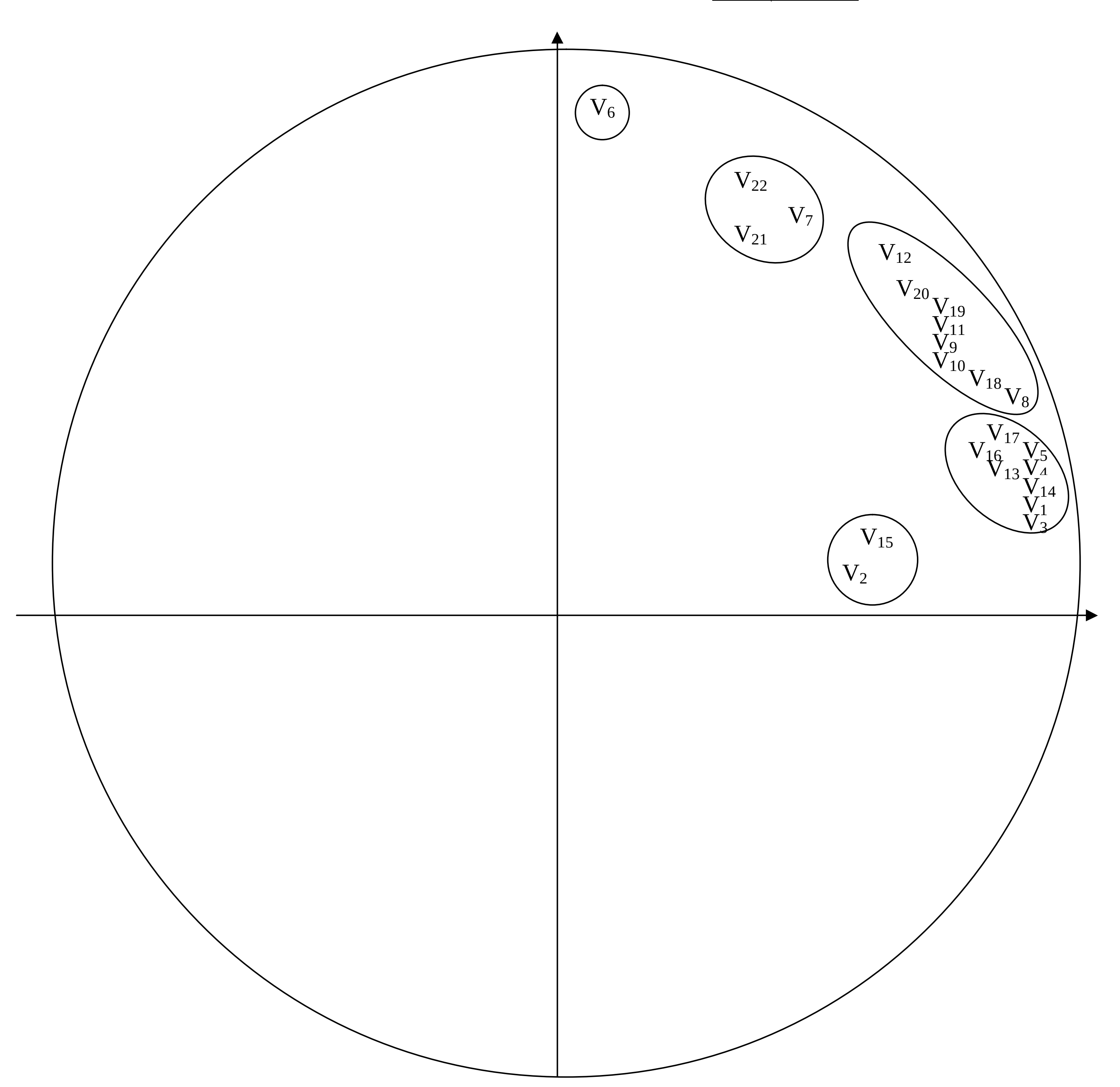
- المتغيرات V_{14}, V_{13}, V_{16}, V_5, V_4, V_{17}, V_3, V_1 تشكل بدورها مجموعة متجانسة من خلال جودة تمثيلها العالية على دائرة الارتباطات والارتباط القوي فيما بينها حيث نجد

- أن معاملات الارتباط تتراوح بين 0.91 و 0.97.

- يشكل المتغير V_6 مجموعة منفردة ذلك لعدم وجود الارتباط قوي مع باقي المتغيرات الأخرى.

- المتغيرات V_2, V_{15} تشكل هي بدورها مجموعة متجانسة إذ أن جودة تمثيلها ليست عالية إذا ما قورنت بباقي المتغيرات (0.89 و 0.86) ومعامل الارتباط بينهما هو 0.87 وهو ارتباط قوي.

<u>الشكل رقم (12)</u>: تصنيف المتغيرات داخل مجموعات متجانسة



<u>المصـــدر</u>: من إعداد الطالب على ضوء نتائج الاستبيان

<u>المبحث الثاني</u>: مدى اعتماد المؤسسة على دراسة دوافع وسلوك المستهلك عند إعداد سياسات الاتصال التسويقي.

المطلب الأول: منهجية الدراسة

1- *<u>عينة البحث</u>*:

تتكون عينة الدراسة من موظفي مؤسسة موبليس في المديرية الجهوية لمدينة عنابة الخاصة بمقاطعة الشرق، وكذلك بعض الوكالات التجارية التابعة لهذه المديرية وهي: وكالة عنابة (1)، وكالة عنابة (2)، وكالة سكيكدة، وكالة القل، وكالة الحجار، وكالة الطارف، وكالة القالة. وقد تم اختيار هذه العينة بطريقة غير اجتماعية حيث قام الباحث بتوزيع 40 قائمة استبيان تم اعتماد 32 منها أي نسبة 80 % واستبعاد 8 استبيانات لعدم صلاحيتها.

2- *<u>أسلوب جمع البيانات</u>*:

استخدم الباحث أسلوب الاستقصاء في جمع البيانات من خلال تصميم استبيان تم تقسيمه إلى ثلاث أجزاء رئيسية هي:

- *الجزء الأول:* مجموعة من الأسئلة التي تهدف وصف عينة البحث.

أ- الوظيفة:

يوضح الجدول أدناه توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة

<u>الجدول رقم(13)</u>: توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة

الوظيفة	**التكرارات**	**النسبة المئوية (%)**
مدير جهوي	1	3.12
نائب مدير جهوي	1	3.12
أمين مكتب المدير	1	3.12
مدير وكالة تجارية	7	12.8
موظف بقسم التسويق	4	12.5
موظف بقسم المالية	4	12.8
موظف بقسم المحاسبة	2	6.25
قسم المبيعات ورجال البيع	11	34.38
موظف بقسم المصلح التقنية	1	3.12
موظف استقبال	1	3.12
المجموع	32	100

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان

ب- الجنس:

توزيع أفراد العينة حسب الجنس

الجدول رقم(14): توزيع أفراد العينة حسب الجنس

الجنس	التكرارات	النسبة المئوية(%)
ذكر	23	71.88
أنثى	9	28.12
المجموع	32	100

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان

ج- الســن:

تتوزع أفراد العينة حسب السن إلى ثلاثة فئات كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم(15): توزيع أفراد العينة حسب السن

السن	التكرارات	النسبة المئوية(%)
أقل من 30 سنة	16	50
من 30 إلى 40 سنة	13	40.63
أكثر من 40 سنة	3	9.37
المجموع	32	100

المصــدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان.

د- المستوى الدراسي:

يوضح الجدول التالي توزيع أفراد العينة حسب المستويات التعليمية

الجدول رقم(16): توزيع أفراد العينة حسب المستوى الدراسي

المستوى الدراسي	التكرارات	النسبة المئوية(%)
متوسط	0	-
ثانوي	6	18.75
جامعي	26	81.25
المجموع	32	100

المصــدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان.

- *الجزء الثاني*: مجموعة من الأسئلة يكون الغرض منها قياس درجة توجه المؤسسة بالمستهلك.

الجدول رقم (17): تقييم درجة توجه مؤسسة موبيليس بالمستهلك

الرقم	العبارات	التكرارات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
		1	2	3	4	5			
1	هناك ميزانية معتبرة وكافية للقيام ببحوث السوق وبحوث المستهلك	0	0	8	10	14	4.1875	0.6523	عالية
2	مؤسستكم تهتم بانشغالات الزبون عند اقترابه من مختلف المصالح لطلب الخدمة	0	0	1	13	18	4.5312	0.5585	عالية
3	القيام بإجراءات البحث لجمع المعلومات الخاصة بالزبون يكون بصفة دورية	1	1	9	19	2	3.625	0.7806	عالية
4	يتم في مؤسستكم مقابلة الزبائن باستمرار للتعرف على حاجاتهم الحالية والمستقبلية	0	0	6	22	4	3.9375	0.5555	عالية
5	القيام بمعالجة وتحليل المعلومات الخاصة بالزبائن	0	0	7	22	3	3.875	0.5445	عالية
6	تقوم مؤسستكم بتحليل العوامل والدوافع التي تؤثر في عملية اتخاذ قرار الشراء	0	0	10	20	2	3075	0.5590	عالية
7	هناك معلومات عند مؤسستكم حول صورة المؤسسة ونظرة الزبون إليها	0	0	3	20	9	4.1875	0.5829	عالية
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العامين							**3.9464**	**0.6047**	**عالية**

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان.

- *الجزء الثالث*: أسئلة هذا الجزء من الاستبيان تهدف إلى إظهار العلاقة بين أعداد السياسات الاتصالية ودراسة سلوك المستهلك.

أ- طريقة تخصيص الميزانية الخاصة بالاتصال التسويقي في مؤسسة موبيليس:

عندما تم طرح السؤال رقم(8) الذي يتمحور حول طريقة تخصيص ميزانية الاتصال التسويقي في المؤسسة كانت الإجابة كما يلي:

الجدول رقم(18): طريقة تخصيص ميزانية الاتصال التسويقي في مؤسسة موبيليس

الطريقة	التكرارات	النسبة المئوية(%)
نسبة من المبيعات	3	4.375
على أساس المهام والأهداف	4	12.5
بشكل تقديري	0	-
مقابل ما تنفقه المؤسسات المنافسة	0	-
مزيج من الطرق	26	81.25
إجابات أخرى	1	3.125
المجموع	**32**	**100**

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان

ب- واقع نشاطات الاتصال التسويقي في مؤسسة موبيليس:

الجدول رقم(19): واقع الاتصال التسويقي في مؤسسة موبيليس

الرقم	العبارات	التكرارات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
		غير موافق بشدة	**غير موافق**	**محايد**	**موافق**	**موافق بشدة**			
		1	**2**	**3**	**4**	**5**			
9	مستوى النشاطات الذي تقوم به مؤسستكم كافي مقارنة مع ما يقوم به المنافس	5	14	9	3	1	2.4062	0.9636	منخفضة
10	تقوم مؤسستكم بتحليل المعطيات الحالية والمستقبلية عند تخطيط الحملات الاتصالية	0	1	11	17	3	3.6875	0.6817	عالية
11	تقوم مؤسستكم بتقييم نتائج حملاتها الاتصالية	0	0	6	20	6	4.000	0.6123	عالية

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان

السؤال رقم(12): ماهية المعايير المستخدمة في تقييم نتائج الحملات الاتصالية

الجدول رقم (20): المعايير المستخدمة في تقييم نتائج الحملات الاتصالية في موبيليس

المعايير	التكرارات	النسبة المئوية(%)
عدد العملاء الجدد	1	3.125
شكاوي العملاء	0	-
الزيادات المحققة في حجم المبيعات والأرباح	23	71.875
معاير أخرى	5	15.625
بدون إجابة	3	9.375
المجموع	32	100

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان.

الجدول رقم(21): الإعلان وسلوك المستهلك في مؤسسة موبيليس

الرقم	العبارات	التكرارات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
		1	2	3	4	5			
13	مضمون الرسائل الإعلانية التي تطلقها المؤسسة يراعي التنوع الثقافي الموجود في المجتمع الجزائري	0	0	5	25	2	3.9062	0.4586	عالية
14	تتميز إعلاناتكم بحسن برمجتها من حيث الوقت والمكان مما جعلها تحقق التأثير الفعال	0	0	1	22	9	4.2500	0.5000	عالية

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان.

الجدول رقم(22): أنشطة ترقية المبيعات التي يفضلها المستهلك

أنشطة ترقية المبيعات الأكثر تفصيل من قبل المستهلك	**التكرارات**	**النسبة المئوية(%)**
الزيادة والتنويع في الخدمات	1	3.125
الخصومات والتخفيضات في الأسعار	31	96.875
بدون إجابة	0	-
المجموع	32	100

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان

السؤال رقم(16): **أغلب أنشطة ترقية المبيعات التي تطلقها المؤسسة هي:**

الجدول رقم(23):أغلب أنشطة ترقية المبيعات التي تطلقها المؤسسة

أغب أنشطة ترقية المبيعات التي تطلقها المؤسسة	**التكرارات**	**النسبة المئوية(%)**
خدمات جديدة وإضافية	0	-
تخفيضات في الأسعار وأرصدة مجانية	31	96.875
بدون إجابة	1	3.125
المجموع	32	100

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان.

الجدول رقم (24): علاقة البيع الشخصي بدراسة سلوك المستهلك

الرقم	العبارات	التكرارات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
		1	2	3	4	5			
17	للمؤسسة رجال بيع لديهم كفاءات عالية ويتمتعون بالقدرة على التفاوض	0	0	2	16	14	4.3750	0.6000	عالية
18	هناك دورات تكوينية لرجال البيع والموظفين في مؤسستكم	0	0	4	15	13	4.2812	0.6727	عالية
19	يتم إعلام الموظفين ورجال البيع حول عادات وتقاليد اتخاذ القرار الشرائي لدى المستهلك الجزائري	0	0	6	16	10	4.1250	0.6959	عالية
20	هناك توزيع جيد للوكالات التجارية ونقاط البيع ويتماشى مع الكثافة السكانية واحتياجات الزبائن	0	0	1	17	14	4.4062	0.5510	عالية

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان

الجدول رقم(25): المستهلك كمعيار رئيسي للمفاضلة بين أنشطة العلاقات العامة

الرقم	العبارات	التكرارات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
		1	2	3	4	5			
21	تراعي المؤسسة الحضور الجماهيري بالدرجة الأولى عند الاختيار بين المعارض والتظاهرات التي يجب المشاركة فيها	0	0	2	20	10	4.2500	0.5555	عالية

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان.

المطلب الثاني: تفسير النتائج

1- عرض النتائج:

تم تصنيف المتغيرات المعتمدة في الدراسة إلى 21 متغير مرتبة حسب ترتيب الأسئلة في الاستبيان من1الى21.باستخدام برنامج SPSS تم الحصول على النتائج التالية:

مصفوفة الارتباط الموضحة في الملحق(2).

ويبين لنا الجدول (26) القيم الذاتية ونسب التباين المفسرة من قبل كل عامل والاشتراكات.

جدول رقم26 : نسب التباين المفسرة من قبل العوامل

العوامل	القيم الذاتية	% التباين المفسرة	نسبة التباين التراكمية التي تفسرها العوامل المعتمدة	جودة تمثيل المتغيرات على المستوي العاملي
1	12,58249	59,9166406	59,9166406	0,72808904
2	1,902436	9,05921762	68,9758582	0,56069424
3	1,43528	6,83466547	75,8105237	0,65218782
4	1,217949	5,79975558	81,6102793	0,84877827
5	0,978978	4,66180034	0	0,83899346
6	0,924223	4,40106068	0	0,63677424
7	0,501717	2,3891271	0	0,87168394
8	0,426668	2,03175422	0	0,79562501
9	0,266126	1,26726649	0	0,09372637
10	0,147174	0,70082927	0	0,64655385
11	0,128793	0,61330186	0	0,86795941
12	0,122997	0,5857011	0	0,76072636
13	0,105771	0,50367089	0	0,0339034
14	0,063802	0,30381895	0	0,89002271
15	0,06092	0,29009288	0	0,44815675
16	0,041209	0,19623167	0	0,0853335
17	0,036943	0,17592141	0	0,0060095
18	0,019801	0,09429017	0	0,81085884
19	0,016567	0,07888825	0	0,91203248
20	0,012704	0,06049592	0	0,70572891
21	0,007449	0,03546953	0	0,87736721
المجموع	21	100	81,6102793	/

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان.

ومما سبق تم استخلاص أربعة عوامل ساهمت معا في تفسير ما نسبته81.61% من التباين الكلي ويبين لنا كل من الجدولين رقم (27) و(28) خلاصة نتائج التحليل العاملي في أربعة عوامل:

جدول رقم 27: تشبعات العوامل قبل عملية تدوير المحاور

العوامل / المتغيرات	1	2	3	4
V1	0,893439	0,20226363	-0,1242475	0,050328
V2	0,852583	0,24896962	-0,1412897	-0,3143632
V3	0,895052	0,03525103	-0,1434102	-0,1409422
V4	0,862521	-0,0827635	-0,1158167	0,3287314
V5	0,861371	-0,09317	-0,238026	0,3049533
V6	0,844408	-0,114552	-0,3654707	0,0632544
V7	0,875385	-0,0731999	0,3207862	0,039745
V8	0,808175	0,26269603	-0,1925086	0,3402534
V9	-0,46372	-0,2089264	0,3880522	0,3443877
V10	0,909451	-0,0615677	-0,2095081	-0,1618294
V11	0,884963	-0,0477967	0,0080432	0,2975428
V12	0,821373	-0,3597912	0,2509842	-0,1790334
V13	0,064829	0,89105796	0,1889441	0,2407007
V14	0,82788	-0,1966208	0,4130246	-0,1600281
V15	0,468487	0,19074075	0,3049215	-0,4178544
V16	0,329218	-0,7164725	-0,2947697	-0,0057526
V17	0,106462	0,30608655	-0,462821	-0,340159
V18	0,889025	0,13719425	0,1455802	0,0814487
V19	0,919479	0,04792372	0,1407461	0,2156431
V20	0,85296	0,1114922	0,1048934	-0,2801458
V21	0,863591	-0,0806486	0,3546981	-0,0585629

المصـــدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان.

جدول رقم28 :تشبعات العوامل بعد عملية تدوير المحاور

العوامل / المتغيرات	1	2	3	4
V1	**0,739525**	0,42566708	0,3521811	-0,0706649
V2	0,491062	0,56528941	0,5872911	-0,0454424
V3	**0,621793**	0,51532631	0,4180587	0,1258241
V4	**0,874288**	0,29051504	0,0688832	0,1369188
V5	**0,887984**	0,22467443	0,1608252	0,1882437
V6	**0,757013**	0,25239964	0,3778753	0,2900903
V7	0,601579	0,71399356	-0,0451123	0,0492093
V8	**0,872051**	0,18748779	0,2261689	-0,1679611
V9	-0,23871	-0,1916864	-0,6580051	-0,0342591
V10	**0,632132**	0,49695331	0,4429689	0,2412425
V11	0,8434	0,39577347	0,0228691	0,0745521
V12	0,432943	**0,75715696**	0,0133035	0,3718153
V13	0,184128	-0,0004899	0,072626	-0,9233882
V14	0,416459	**0,84651312**	-0,045242	0,1678511
V15	0,029096	**0,66881253**	0,2318431	-0,1467424
V16	0,288046	0,04861117	0,0216196	**0,7892012**
V17	-0,0053	-0,0773396	**0,6512506**	-0,0692657
V18	**0,687644**	0,58138105	0,1279261	-0,0989542
V19	**0,790627**	0,53566969	0,0263571	-0,036368
V20	0,447673	**0,71085729**	0,3517485	0,0006463
V21	0,523958	**0,77642487**	-0,0150693	0,062764

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبيان.

- العامل الأول:

يضم هذا العمال 10 متغيرات (1، 3، 4، 5، 6،8، 10، 11، 18، 19) ويسهم في تفسير 59.91% من التباين الكلي وهي :وجود ميزانية معتبرة وكافية للقيام ببحوث السوق وبحوث المستهلك، القيام بإجراءات البحث لجمع المعلومات الخاصة بالزبون بصفة دورية ومقابلة الزبائن باستمرار للتعرف على حاجاتهم، بالإضافة إلى القيام بمعالجة وتحليل المعلومات الخاصة بالزبائن وكذا تحليل المؤسسة للدوافع التي تؤثر في قرار الشراء وطريقة تخصيص ميزانية الاتصال التسويقي، وتحليل المعطيات الحالية والمستقبلية عند تخطيط الحملات الاتصالية وأيضا تقييم نتائج حملات الاتصال،

والدورات التكوينية لرجال البيع والموظفين،و إعلام الموظفين ورجال البيع حول عادات وتقاليد اتخاذ القرار الشرائي لدى المستهلك الجزائري.

- العامل الثاني:

ويأتي في المرتبة الثانية من حيث الأهمية في تفسير العلاقة بين المتغيرات إذا يفسر حوالي 9.05% من التباين الكلي، ويحتوي هذا العمال على 5 متغيرات (12، 21،20،15،14) وهي: المعايير المستخدمة في تقييم نتائج الحملات الاتصالية وحسن برمجة الإعلانات من حيث الوقت والمكان والتوزيع الجيد للوكالات التجارية بالإضافة إلى ترقية المبيعات التي يفضلها المستهلك ونقاط البيع ومراعاة المؤسسة للحضور الجماهيري في المعارض والتظاهرات.

- العامل الثالث:

ويفسر حوالي 6.83% من إجمالي التباين ويضم متغيرا واحدا فقط (17) وهو كفاءة رجال بيع للمؤسسة وقدرتهم على التفاوض.

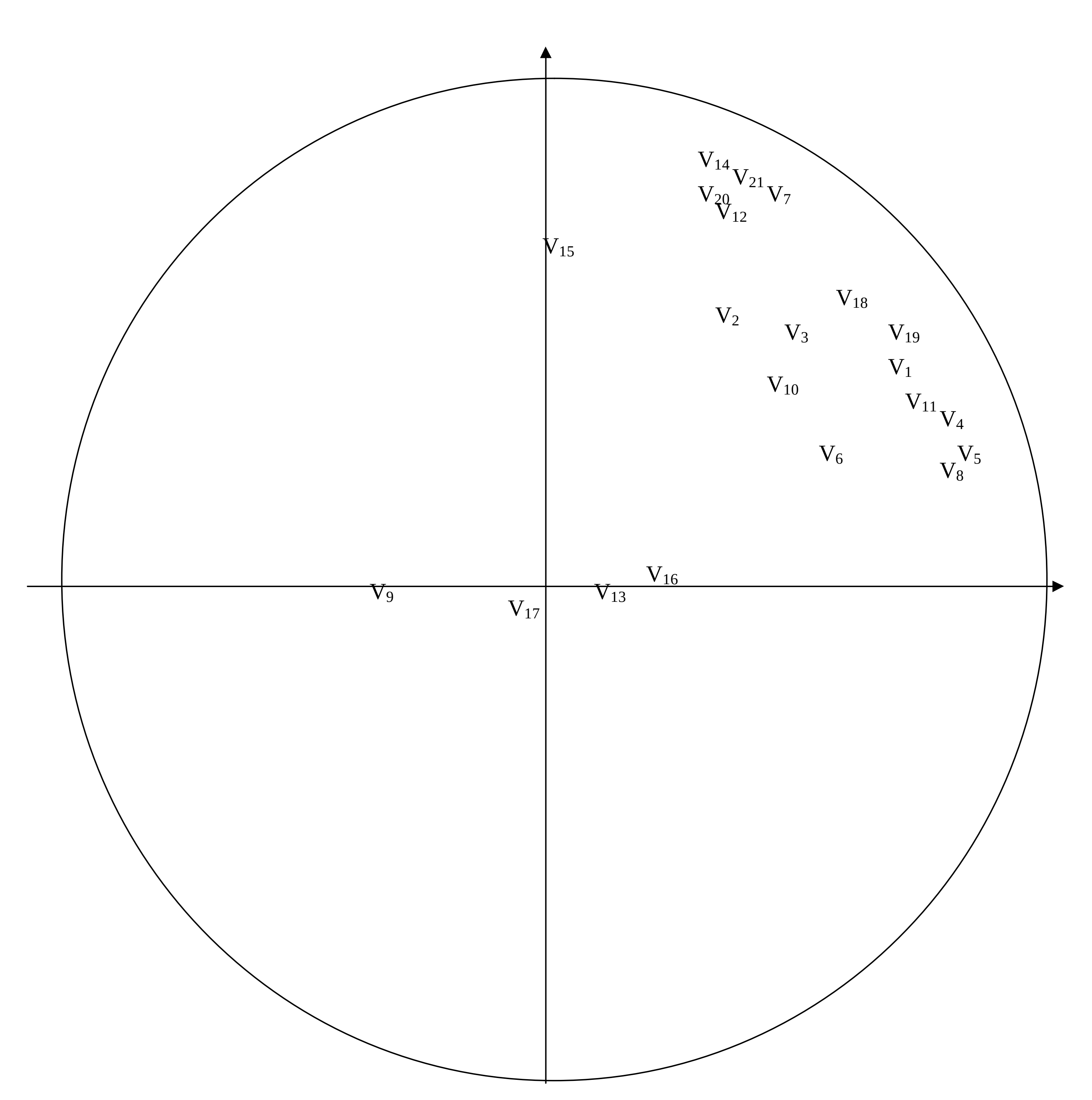
- العامل الرابع:

يفسر 5.79% من إجمالي التباين وقد تضمن هذا العامل متغيرا واحدا، رقم (18) وهو أنشطة ترقية المبيعات للمؤسسة.

2- *تحليل إسقاط المتغيرات على المستويات العاملية*:

سنقوم بتحليل إسقاط المتغيرات على المستويات العاملية المولدة بالمحاور العاملية الأول والثاني، حيت تبلغ نسبة التشتت المفسر بهذا المستوي حوالي68.97%وهي أعلى نسبة، أي أن هذا المستوي العاملي يعطي أحسن تمثيل للمتغيرات.

الشكل رقم (13): دائرة الارتباطات



المصدر: من إعداد الطالب على ضوء نتائج الاستبيان

بالنظر إلى دائرة الارتباطات أعلاه نستخلص ما يلي:

- تتمتع كل من المتغيرات V_{20}, V_{19}, V_{18}, V_{14}, V_{12} ,V_{11}, V_8, V_7, V_5, V_4, V_{21} بجودة تمثيل عالية على هذا المستوي العاملي المولد بالمحاور العاملية الأول والثاني لقربها من محيط دائرة

الارتباطات حيث أن درجة شيوع هذه المتغيرات تتراوح بين 0.7 و0.91 بينما المتغيرات V_{15} V_{17}, V_{16} $V_{13}, V_{10}, V_{9}, V_{6}, V_{3}, V_{2}$ فهي بعيدة عن محيط دائرة الارتباطات أي جودة تمثيلها ليست عالية.

- المتغيرات $V_{10}, V_{6}, V_{3}, V_{2}$ تشكل مجموعة متجانسة لارتباطها القوى فيما بينها حيث تتراوح معاملات الارتباط بين 0.72 و 0.89 إضافة إلى أنها لا تتمتع بجودة تمثيل عالية.

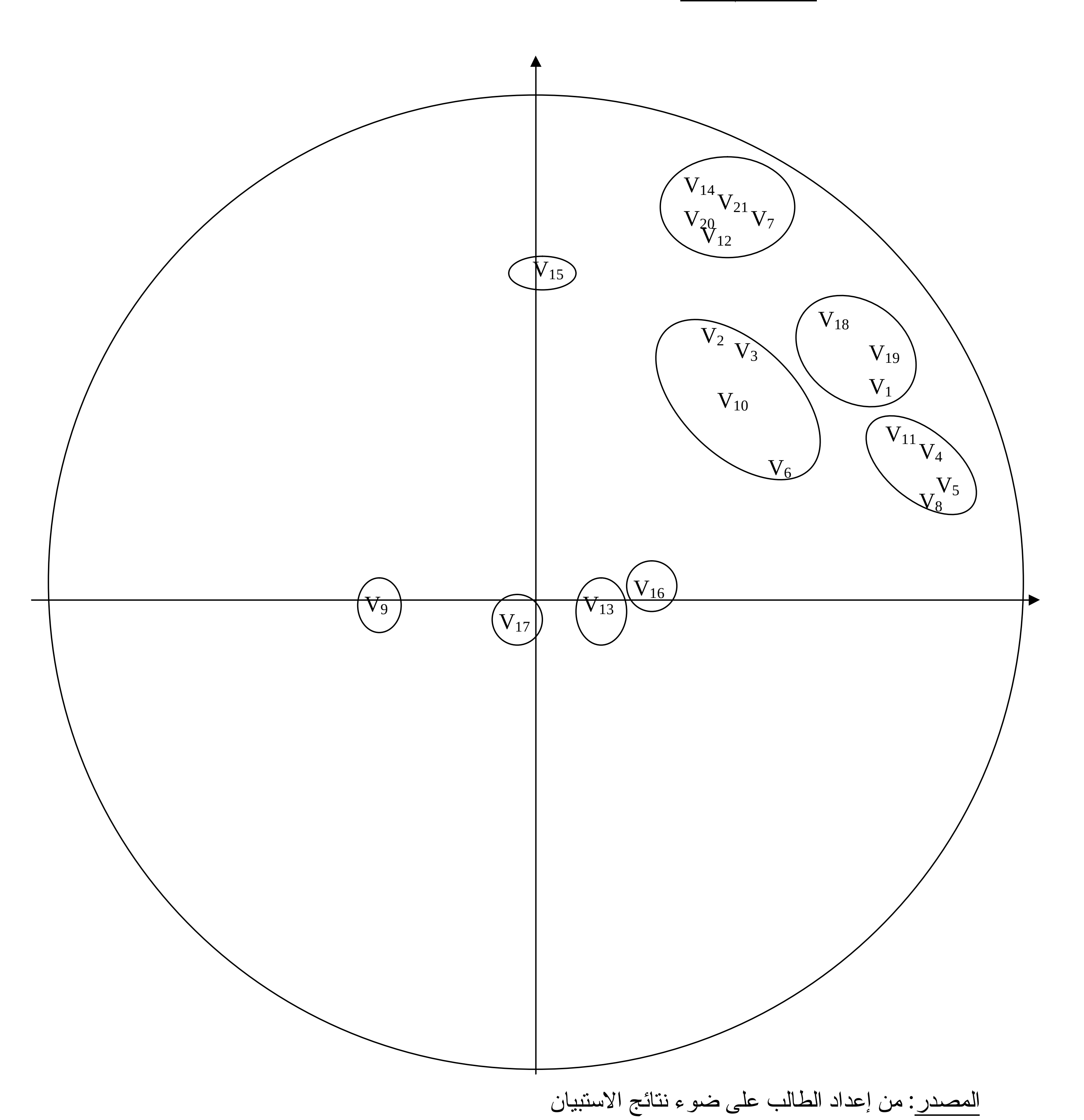
- إن الارتباط بين المتغيرات $V_{8}, V_{5}, V_{4}, V_{11}$ ارتباط قوي يتراوح بين 0.76 و 0.91 وجودة تمثيل هذه المتغيرات جيد لذا يمكن اعتبارهم أنهم يشكلون مجموعة متجانسة.

- إن المتغيرات V_{1}, V_{18}, V_{19} هي بدورها تشكل مجموعة متجانسة لوجود ارتباط قوي وموجب بينها يتراوح بين 0.84 و 0.88 كما أن هذه المتغيرات ممثلة جيدا على هذا المستوي العاملي.

- تشكل المتغيرات $V_{14}, V_{20}, V_{12}, V_{21}, V_{7}$مجموعة متجانسة من خلال جودة تمثيلها والارتباط القوي فيما بينها حيث يتراوح معاملات الارتباط ما بين 0.69 و0.91.

- تشكل المتغيرات $V_{9}, V_{13}, V_{16}, V_{15}, V_{17}$ مجموعات منفردة لعدم وجود ارتباط قوي لكل متغير من المتغيرات المذكورة مع بقية المتغيرات الأخرى إضافة إلى سوء تمثيل هذه المتغيرات على هذا المستوي العاملي.

الشكل رقم (14): تصنيف المتغيرات داخل مجموعات متجانسة



المصدر: من إعداد الطالب على ضوء نتائج الاستبيان

خاتمة عامة

نتائج البحث:

في ختام هذا العمل البحثي حول استخدام التحليل العاملي في تحليل استبيانات التسويق و الذي سعينا فيه إلى تسليط الضوء على أسلوب التحليل العاملي كأحد الأساليب المهمة في تحليل البيانات التي تمدنا بها البحوث التسويقية.

تم التوصل إلى نتائج نظرية و أخرى تطبيقية:

ففي الجانب النظري تم التوصل إلى النتائج التالية:

- إن بحوث التسويق هي مجموعة من الإجراءات و العمليات المنظمة و التي تتضمن جمع وتسجيل و تحليل و تفسير المشكلات فات الطابع التسويقي.
- يعتبر الاستبيان أحد وسائل البحث العلمي المستعملة على نطاق واسع في مجال بحوث التسويق لجمع اكبر قدر من البيانات اللازمة عن المشكلة محل الدراسة.
- يعد التحليل متعدد المتغيرات أهم أساليب التحليل الإحصائي لأنه يسد قصور الأساليب الأخرى عندما يتعلق الأمر بعدد كبير من المتغيرات.
- ان أسلو التحليل العاملي هو مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تهدف إلى الكشف عن المتغيرات المشتركة لظاهرة معينة وتلخيصها في عدد قليل من العوامل ليفسروا أكبر نسبة من التباين في مجموعة من المتغيرات.
- يبرز لنا أسلوب التحليل العاملي مجموعة من العناصر الكامنة التي يصعب الكشف عنها و التي يمكن أن يكون لها دور في تفسير العلاقات بين عدد كبير من المتغيرات.
- توفير لنا مصفوفة الارتباط القياس التقريبي للعلاقات الخطية بين المتغيرات.
- تعد طريقة المركبات الأساسية أكثر طرق التحليل العاملي استخداما في استخلاص العوامل.
- تهدف طريقة المركبات الأساسية إلى تلخيص البيانات مع المحافظة على أكبر قدر من المعلومات.
- إن الغرض من تدوير العوامل هو التواصل إلى تكوين مناسب للعوامل له تفسير واقعي.

أما بالنسبة للجانب التطبيقي فقد تم التوصل إلى النتائج التالية:

بالنسبة للدراسة الأولى(تقييم جودة الخدمة من وجهة نظر الزبون) تم تلخيص البيانات في عاملين رئيسيين يفسران معا 90,73% من نسبة التباين و هي نسبة عالية أي أن هذا المستوي العاملي يعطي أحسن تفسير للمتغيرات.

يضم العامل الأول مجموعة من المتغيرات لها نفس الخصائص و تهدف إلى تيسير تقديم الخدمة للزبائن.

يعبر العامل الثاني عن ظروف تقديم الخدمة في مؤسسة البريد بالنسبة لتقييم جودة الخدمة من طرف الزبون

بالنسبة للدراسة الثانية(مدى اعتماد المؤسسة على دراسة دوافع و سلوك المستهلك عند إعداد سياسات الاتصال التسويقي) تم تلخيص بيانات هذه الدراسة في أربعة عوامل فسرت ما نسبته 81,61% من شبكة الارتباطات بين المتغيرات المدروسة.

يعتبر العامل الأول أهم عامل تم استخلاصه و ذلك نظرا لنسبة التباين التي يفسرها و يعبر هذا الأخير عن عملية بحوث التسويق في المؤسسة من خلال ارتباطه القوي بمتغيري مقابلة الزبائن باستمرار للتعرف على حاجاتهم الحالية والمستقبلية ومعالجة وتحليل المعلومات الخاصة بالزبائن.

يعبر العامل الثاني عن مدى فعالية المزيج الترويجي للمؤسسة من خلال ارتباط هذا العامل بمتغيرات حسن برمجة الإعلانات و المعايير المستخدمة في تقييم نتائج الحملات الاتصالية.

المراجع

قائمة المراجع

أولا باللغة العربية:

1-المجلات:

1- دادن، عبد الغني؛ كماسي محمد الأمين: تحليل تطور النفقات في الميزانية العامة للدولة، مجلة الباحث، ورقلة، عدد 2002/01.

2- الكتب:

1- إسماعيل السيد. **أساسيات بحوث التسويق**، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2001-2002 .

2- ثابت عبد الرحمان إدريس. **بحوث التسويق أساليب القياس والتحليل واختبار الفروض**، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2002.

3- محمد فريد الصحن، مصطفى محمود أبو بكر. **بحوث التسويق مدخل لفعالية القرارات التسويقية**، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2002.

4- ناجي معلا. **بحوث التسويق مدخل منهجي**،**عمان**: دار وائل للنشر والتوزيع، 2002.

5- تيسير العجارمة، محمد الطائي. **نظام المعلومات التسويقية**،عمان: دار الحامد، .2002

6-محي الدين الأزهري. **بحوث التسويق علم وفن**، القاهرة: دار الفكر العربي، 1993.

7-ناجي معلا، رائد توفيق. **أصول التسويق**،عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، 2005.

8- عبد القادر محمد عبد القادر عطية ، **الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق** الإسكندرية : الدار الجامعية ،2000 .

9- محمود جاسم الصميدعي؛ ردينة عثمان يوسف. **الأساليب الكمية في التسويق**، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع، 2001 .

10-سعد زغلول بشير. **دليلك إلى البرنامج الإحصائي SPSS**، العراق : 2003

11-صفوت فرج. **التحليل العاملي في العلوم السلوكية** ،القاهرة : دار الفكر العربي،1999

12-أحمد محمد عبد الخالق. **الأبعاد الأساسية للشخصية** ،الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية،1994.

3-الأطروحات والمذكرات:

1-**تاوتي عبد العليم."دراسة سوق خدمة اتصالات الهاتف النقال في الجزائر"، مذكرة ماجستير غير منشورة، قسم العلوم الاقتصادية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، 2006.**

2- **عبد المجيد أحمد محمد المالكي."شروط ومعايير استخدام التحليل العاملي"، مذكرة ماجستير غير**

منشورة، قسم علم النفس، كلية التربية ، جامعة أم القرى، .2000
3- رقاد صليحة. "تقييم جودة الخدمة من وجهة نظر الزبون (دراسة حالة مؤسسة البريد والمواصلات)"، مذكرة ماجستير غير منشورة، قسم العلوم التجارية، كلية االعلوم الاقتصادية والتسير، جامعة باتنة، .2008

ثانيا المراجع بالغة الأجنبية:

1- الكتب:

1- Kolter, Philip ; Bernard Dubois. **Marketing management** , 8é édition, Paris : 1994,
2- Kotler, Philip ; Bernard Dubois ; Dephiline Manceau. **marketing management** , 12é édition, paris : Pearson éducation, 2006.
3- M, Gauthy – Sinéchal ; M, Vandercammen. **Etudes de marchés** ; Belgique : de Boeck université, 2007,
4- Croué, Charles. Marketing international , Belgique : de Boeck, 2006 ,
5- Marc vandercammen ; Martine Gauthy – Sinéchal. Recherche marketing outil fondamental du marketing , Belgique : de Boeck Université, 1999
6- Caumont, Daniel. les nétudes demarché , paris : Dunod, 2002.
7- P, Amerein. **Etude marché**, Paris : Natha, 2000.
8- Boukella-Bouzouane, Malika, Statistique descriptive, Alger: CASBAH Edition , 2001.
9- Durand, Jean-François, éléments de calcul matriciel et d'analyse factorielle de données ,France ,2002.
10- Casin, Philippe, Analyse des données et des panels de données, Belgique : de Boeck, 1999.
11- Falissard, Bruno, Comprendre et utiliser les statistiques dans les sciences de la vie, France : Elsevier Masson, 2005.
12- Cibois, philippe , L'ANALYSE FACTORIELLE , Paris : presse universitaires de france , 1983.
13- Dayan, Armand ; Burlaud, Alain, Courtois, Alain, Manuel de gestion, France : Ellipses,1999.
14- Guy-Patrick Mafouta-Bantsimba, Mathématiques pour l'économie: Méthodes et exercices corrigés , Belgique : De Boeck Université, 2005
15- Stafford, Jean ; Bodson, Paul, Stafford, Marie-Christine, L'analyse multivariée avec SPSS , Québec : PUQ, 2006.
16- Pierre Dagnelie, Statistique théorique et appliquée: Statistique descriptive et bases de l'inférence statistique, De Boeck Université, 1998,p
17- Gujarati, Damodar N. ; Bernier, Bernard, Économétrie, De Boeck Université, 2004,p374
18- Tufféry, Stéphane. **Data mining et statistique décisionnelleL'intelligence des données** ,France: Ophrys, 2007.

2- المواقع الإلكترونية:

1- http : //www. arab – api. Org/ course 7/c7-3-2-2. Htm. Visité le: 17/07/2008

2- http://fr.wikipedia.org/wiki/Analyse_en_composantes_principales. Visité le: 20/05/2008
3 - http://kandouci.africa-web.org/rrsuite.htm. Visité le: 20/05/2008
4- http://psychclassic.yorku.ca/spearman/chap1-4htm#chapter2. Visité le: 20/05/2008
5- http://www.jmasi.com/ehsa/correlation/factorany.htm. Visité le: 28/12/2008
6- www.iro.umontreal.ca/~mignotte/IFT2425/Chapitre7.pdf. Visité le: 08/08/2008
7- http://dc110.4shared.com/download/88964267/5d6702d3/spss__.pdf?tsid=20090309-072913-12df146. Visité le: 13/01/2009
8- http://www.jmasi.com/ehsa/correlation/factorany.htm. Visité le: 20/05/2008
9- http://dc118.4shared.com/img/88665734/f638b077/SPSSchap18__.pdf. Visité le: 02/02/2009

الملاحق

ملحق رقم1: استــــبـــيان الثاني

أخي الكريم، أختي الكريمة

يقوم الباحث بإعداد مذكرة ماجستير "حول دراسة دوافع الشراء لدى المستهلك الجزائري في تحديد سياسات الاتصال التسويقي"، لذا يرجى التكرم بالإجابة على الأسئلة التالية بتمعن وبوضع إشارة (x) في الخانة التي تتفق مع رأيك كمساعدة منكم على إنجاح الدراسة. علما أن إجابتكم ستعامل بشكل سري وجماعي ولغايات البحث العلمي فقط وليس مطلوب منك ذكر اسمك أو عنوانك، شاكرا لكم سلفا جهودكم المباركة وحسن تعاونكم.

الطالب: نطور بلال _ كلية الاقتصاد_ قسم العلوم التجارية بجامعة الحاج لخضر باتنة

القسم الأول:

ما هي وظيفتك في المؤسسة: ....

الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

السن:

أقل من 30 سنة ☐ ، من (30 إلى 40) سنة ☐ ، أكثر من 40 سنة ☐

المستوى الدراسي:

متوسط ☐ ، ثانوي ☐ ، جامعي ☐

القسم الثاني: يقيس مدى توجه المؤسسة بالمستهلك

الرقم	العبـــــارات	سلـــم الإجـــابـــة				
		موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	هناك ميزانية معتبرة وكافية للقيام ببحوث السوق وبحوث المستهلك					
2	مؤسستكم تهتم بانشغالات الزبون عند اقترابه من مختلف المصالح لطلب الخدمة					
3	القيام بإجراءات البحث لجمع المعلومات الخاصة بالزبون يكون بصفة دورية					
4	يتم في مؤسستكم مقابلة الزبائن باستمرار للتعرف على حاجاتهم الحالية والمستقبلية					
5	القيام بمعالجة وتحليل المعلومات الخاصة بالزبائن					
6	تقوم مؤسستكم بتحليل العوامل والدوافع التي تؤثر في عملية اتخاذ قرار الشراء					
7	هناك معلومات عند مؤسستكم حول صورة المؤسسة ونظرة الزبون إليها					

القسم الثالث: يقيس مدى ارتباط تخطيط حملات الاتصال التسويقي بدراسة دوافع وسلوك المستهلك

8 – كيف ترى طريقة تخصيص الميزانية المتعلقة بالاتصال التسويقي المتبعة في مؤسستكم ؟

- نسبة من المبيعات ☐
- على أساس المهام والأهداف ☐
- بشكل تقديري ☐
- مقابل ما تنفقه المؤسسات المنافسة ☐
- مزيج من الطرق ☐
- إجابات أخرى ....

الرقم	العبـــارات	سلـــم الإجـــابـــة				
		موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
9	مستوى النشاطات الاتصالية الذي تقوم به مؤسستكم كافي مقارنة مع المنافس					
10	تقوم مؤسستكم بتحليل المعطيات الحالية والمستقبلية عند تخطيط الحملات الاتصالية					
11	تقوم مؤسستكم بتقييم نتائج حملاتها الاتصالية التي تطلقها و باستمرار					

12- ما هي المعايير المستخدمة في تقييم نتائج الحملات الاتصالية؟

- عدد العملاء الجدد ☐
- شكاوي العملاء ☐
- الزيادات المحققة في حجم المبيعات والأرباح المحققة ☐
- معايير أخرى:..

الرقم	العبـــارات	سلـــم الإجـــابـــة				
		موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
13	مضمون الرسائل الإعلانية التي تطلقها المؤسسة يراعي التنوع الثقافي الموجود في المجتمع الجزائري.					
14	تتميز إعلاناتكم بحسن برمجتها من حيث الوقت والمكان مما جعلها تحقق التأثير الفعال					

15- ما هي أنشطة ترقية المبيعات التي يفضلها المستهلك أكثر:

- ➢ **الزيادة والتنويع في الخدمات** ☐
- ➢ **الخصومات والتخفيضات في الأسعار** ☐

16- أغلب أنشطة ترقية المبيعات التي تطلقها المؤسسة هي:

- ➢ **خدمات جديدة إضافية ومجانية** ☐
- ➢ **تخفيضات في الأسعار وأرصدة مجانية** ☐

الرقم	العبــــارات	سلـــم الإجـــــابـــة موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
17	للمؤسسة رجال بيع لديهم كفاءات عالية ويتمتعون بالقدرة على الإقناع والتفاوض مع الزبون					
18	هناك دورات تكوينية لرجال البيع والموظفين في مؤسستكم					
19	يتم إعلام الموظفين ورجال البيع بالمعلومات حول عادات وتقاليد اتخاذ القرار الشرائي لدى المستهلك الجزائري					
20	هناك توزيع جيد للوكالات التجارية ونقاط البيع في مؤسستكم ويتماشى مع الكثافة السكانية واحتياجات الزبائن إليها					
21	تراعي المؤسسة الحضور الجماهيري بالدرجة الأولى عند الاختيار بين المعارض والتظاهرات التي يجب المشاركة فيها.					

الملحق رقم٣: مصفوفة الارتباط

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21	V22
V1	1	0.90997	0.9545	0.95074	0.92352	0.27268	0.82015	0.92304	0.88792	0.89413	0.89661	0.84903	0.94936	0.96681	0.94567	0.91629	0.9175	0.90315	0.86428	0.86868	0.8427	0.79493
V2	0.90997	1	0.94806	0.90608	0.92322	0.28158	0.76057	0.88491	0.84007	0.83311	0.83978	0.83227	0.90936	0.9245	0.8763	0.9367	0.90493	0.82169	0.81601	0.82108	0.73353	0.72456
V3	0.9545	0.94806	1	0.96295	0.95422	0.29505	0.77703	0.93844	0.90513	0.91823	0.9133	0.84694	0.93765	0.95263	0.9243	0.9475	0.93263	0.874	0.87029	0.84074	0.80449	0.78163
V4	0.95074	0.90608	0.96295	1	0.9475	0.29794	0.80358	0.95342	0.92429	0.92933	0.91694	0.87552	0.93859	0.95615	0.92467	0.95019	0.93442	0.91597	0.89924	0.86591	0.84603	0.83039
V5	0.92352	0.92322	0.95422	0.9475	1	0.30817	0.81995	0.96537	0.94603	0.93564	0.92833	0.8907	0.91234	0.92561	0.91033	0.95418	0.97046	0.9327	0.92783	0.89183	0.83679	0.82364
V6	0.27268	0.28158	0.29505	0.29794	0.30817	1	0.34668	0.30165	0.31928	0.32476	0.32412	0.38031	0.28519	0.28339	0.24895	0.30077	0.32124	0.2858	0.32289	0.34344	0.34622	0.38339
V7	0.82015	0.76057	0.77703	0.80358	0.81995	0.34668	1	0.84088	0.83053	0.78441	0.88256	0.91614	0.82339	0.81878	0.80742	0.81537	0.81779	0.85167	0.88572	0.94873	0.94848	0.91014
V8	0.92304	0.88491	0.93844	0.95342	0.96537	0.30165	0.84088	1	0.9553	0.92432	0.93667	0.91286	0.92243	0.92705	0.92083	0.94549	0.94508	0.94272	0.93394	0.91039	0.86139	0.84702
V9	0.88792	0.84007	0.90513	0.92429	0.94603	0.31928	0.83053	0.9553	1	0.95472	0.94136	0.89833	0.88994	0.89997	0.88897	0.92344	0.95421	0.93899	0.96139	0.91139	0.86917	0.82857
V10	0.89413	0.83311	0.91823	0.92933	0.93564	0.32476	0.78441	0.92432	0.95472	1	0.9198	0.84929	0.8829	0.90524	0.88381	0.92362	0.93861	0.92014	0.92175	0.86722	0.8405	0.8049
V11	0.89661	0.83978	0.9133	0.91694	0.92833	0.32412	0.88256	0.93667	0.94136	0.9198	1	0.90762	0.89217	0.90105	0.88181	0.90646	0.92496	0.90875	0.96722	0.91501	0.90864	0.8651
V12	0.84903	0.83227	0.84694	0.87552	0.8907	0.38031	0.91614	0.91286	0.89833	0.84929	0.90762	1	0.87442	0.87617	0.81529	0.88874	0.88772	0.90936	0.91262	0.95263	0.90357	0.91785
V13	0.94936	0.90936	0.93765	0.93859	0.91234	0.28519	0.82339	0.92243	0.88994	0.8829	0.89217	0.87442	1	0.96684	0.90895	0.93318	0.89341	0.88967	0.8697	0.85884	0.82312	0.80282
V14	0.96681	0.9245	0.95263	0.95615	0.92561	0.28339	0.81878	0.92705	0.89997	0.90524	0.90105	0.87617	0.96684	1	0.92062	0.94463	0.91539	0.91209	0.87392	0.87281	0.8355	0.80376
V15	0.94567	0.8763	0.9243	0.92467	0.91033	0.24895	0.80742	0.92083	0.88897	0.88381	0.88181	0.81529	0.90895	0.92062	1	0.8928	0.8904	0.88412	0.87016	0.84373	0.81389	0.72445
V16	0.91629	0.9367	0.9475	0.95019	0.95418	0.30077	0.81537	0.94549	0.92344	0.92362	0.90646	0.88874	0.93318	0.94463	0.8928	1	0.92997	0.91738	0.91099	0.88043	0.82096	0.81882
V17	0.9175	0.90493	0.93263	0.93442	0.97046	0.32124	0.81779	0.94508	0.95421	0.93861	0.92496	0.88772	0.89341	0.91539	0.8904	0.92997	1	0.92544	0.92877	0.89825	0.83795	0.81587
V18	0.90315	0.82169	0.874	0.91597	0.9327	0.2858	0.85167	0.94272	0.93899	0.92014	0.90875	0.90936	0.88967	0.91209	0.88412	0.91738	0.92544	1	0.93336	0.92146	0.87625	0.85241
V19	0.86428	0.81601	0.87029	0.89924	0.92783	0.32289	0.88572	0.93394	0.96139	0.92175	0.96722	0.91262	0.8697	0.87392	0.87016	0.91099	0.92877	0.93336	1	0.92366	0.90177	0.86819
V20	0.86868	0.82108	0.84074	0.86591	0.89183	0.34344	0.94873	0.91039	0.91139	0.86722	0.91501	0.95263	0.85884	0.87281	0.84373	0.88043	0.89825	0.92146	0.92366	1	0.94577	0.91414
V21	0.8427	0.73353	0.80449	0.84603	0.83679	0.34622	0.94848	0.86139	0.86917	0.8405	0.90864	0.90357	0.82312	0.8355	0.81389	0.82096	0.83795	0.87625	0.90177	0.94577	1	0.94539
V22	0.79493	0.72456	0.78163	0.83039	0.82364	0.38339	0.91014	0.84702	0.82857	0.8049	0.8651	0.91785	0.80282	0.80376	0.72445	0.81882	0.81587	0.85241	0.86819	0.91414	0.94539	1

الملحق رقم٤:   مصفوفة الارتباط

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21
V1	1	-0.57977	-0.56583	-0.88866	-0.69056	-0.56787	-0.6161	-0.66485	-0.66368	-0.25594	-0.88244	-0.70256	-0.68001	-0.62437	-0.75812	-0.7671	-0.66796	-0.67199	-0.70181	-0.64702	-0.65504
V2	-0.57977	1	0.2596	0.5739	0.51358	0.41	0.42165	0.4582	0.43012	0.21617	0.60026	0.45758	0.40756	0.37171	0.46193	0.55755	0.50348	0.49161	0.34085	0.44432	0.41194
V3	-0.56583	0.2596	1	0.63608	0.89567	0.87659	0.88174	0.87452	0.90085	0.22359	0.73465	0.895	0.88647	0.85862	0.84652	0.80219	0.87333	0.8859	0.91441	0.88451	0.89905
V4	-0.88866	0.5739	0.63608	1	0.72426	0.64201	0.69204	0.73203	0.75293	0.42916	0.93656	0.78233	0.78788	0.74197	0.8605	0.88388	0.71614	0.72006	0.71243	0.72287	0.76369
V5	-0.69056	0.51358	0.89567	0.72426	1	0.90997	0.9545	0.95074	0.92352	0.27268	0.82015	0.92304	0.88792	0.89413	0.89661	0.84903	0.94936	0.96681	0.94567	0.91629	0.9175
V6	-0.56787	0.41	0.87659	0.64201	0.90997	1	0.94806	0.90608	0.92322	0.28158	0.76057	0.88491	0.84007	0.83311	0.83978	0.83227	0.90936	0.9245	0.8763	0.9367	0.90493
V7	-0.6161	0.42165	0.88174	0.69204	0.9545	0.94806	1	0.96295	0.95422	0.29505	0.77703	0.93844	0.90513	0.91823	0.9133	0.84694	0.93765	0.95263	0.9243	0.9475	0.93263
V8	-0.66485	0.4582	0.87452	0.73203	0.95074	0.90608	0.96295	1	0.9475	0.29794	0.80358	0.95342	0.92429	0.92933	0.91694	0.87552	0.93859	0.95615	0.92467	0.95019	0.93442
V9	-0.66368	0.43012	0.90085	0.75293	0.92352	0.92322	0.95422	0.9475	1	0.30817	0.81995	0.96537	0.94603	0.93564	0.92833	0.8907	0.91234	0.92561	0.91033	0.95418	0.97046
V10	-0.25594	0.21617	0.22359	0.42916	0.27268	0.28158	0.29505	0.29794	0.30817	1	0.34668	0.30165	0.31928	0.32476	0.32412	0.38031	0.28519	0.28339	0.24895	0.30077	0.32124
V11	-0.88244	0.60026	0.73465	0.93656	0.82015	0.76057	0.77703	0.80358	0.81995	0.34668	1	0.84088	0.83053	0.78441	0.88256	0.91614	0.82339	0.81878	0.80742	0.81537	0.81779
V12	-0.70256	0.45758	0.895	0.78233	0.92304	0.88491	0.93844	0.95342	0.96537	0.30165	0.84088	1	0.9553	0.92432	0.93667	0.91286	0.92243	0.92705	0.92083	0.94549	0.94508
V13	-0.68001	0.40756	0.88647	0.78788	0.88792	0.84007	0.90513	0.92429	0.94603	0.31928	0.83053	0.9553	1	0.95472	0.94136	0.89833	0.88994	0.89997	0.88897	0.92344	0.95421
V14	-0.62437	0.37171	0.85862	0.74197	0.89413	0.83311	0.91823	0.92933	0.93564	0.32476	0.78441	0.92432	0.95472	1	0.9198	0.84929	0.8829	0.90524	0.88381	0.92362	0.93861
V15	-0.75812	0.46193	0.84652	0.8605	0.89661	0.83978	0.9133	0.91694	0.92833	0.32412	0.88256	0.93667	0.94136	0.9198	1	0.90762	0.89217	0.90105	0.88181	0.90646	0.92496
V16	-0.7671	0.55755	0.80219	0.88388	0.84903	0.83227	0.84694	0.87552	0.8907	0.38031	0.91614	0.91286	0.89833	0.84929	0.90762	1	0.87442	0.87617	0.81529	0.88874	0.88772
V17	-0.66796	0.50348	0.87333	0.71614	0.94936	0.90936	0.93765	0.93859	0.91234	0.28519	0.82339	0.92243	0.88994	0.8829	0.89217	0.87442	1	0.96684	0.90895	0.93318	0.89341
V18	-0.67199	0.49161	0.8859	0.72006	0.96681	0.9245	0.95263	0.95615	0.92561	0.28339	0.81878	0.92705	0.89997	0.90524	0.90105	0.87617	0.96684	1	0.92062	0.94463	0.91539
V19	-0.70181	0.34085	0.91441	0.71243	0.94567	0.8763	0.9243	0.92467	0.91033	0.24895	0.80742	0.92083	0.88897	0.88381	0.88181	0.81529	0.90895	0.92062	1	0.8928	0.8904
V20	-0.64702	0.44432	0.88451	0.72287	0.91629	0.9367	0.9475	0.95019	0.95418	0.30077	0.81537	0.94549	0.92344	0.92362	0.90646	0.88874	0.93318	0.94463	0.8928	1	0.92997
V21	-0.65504	0.41194	0.89905	0.76369	0.9175	0.90493	0.93263	0.93442	0.97046	0.32124	0.81779	0.94508	0.95421	0.93861	0.92496	0.88772	0.89341	0.91539	0.8904	0.92997	1